

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS  
PEMECAHAN MASALAH UNTUK MEMFASILITASI PENCAPAIAN  
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP**



**Oleh:**  
**Sri Nur Rohani**  
**NIM: 1520421011**

**TESIS**

Dajukan kepada Program Magister (S2)  
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan  
Kalijaga untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna  
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan (M.Pd)  
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Konsentrasi Guru Kelas MI  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

**YOGYAKARTA**

**2017**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sri Nur Rohani

NIM : 1520421011

Jenjang : Magister (S2)

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Konsentrasi : Guru Kelas

menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Yogyakarta, 8 Desember 2017

Saya yang menyatakan,



Sri Nur Rohani, S.Pd.I

NIM: 1520421011

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sri Nur Rohani, S.Pd.I  
NIM : 1520421011  
Jenjang : Magister (S2)  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Konsentrasi : Guru Kelas

menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan bebas dari plagiasi. Jika di kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 8 Desember 2017

Saya yang menyatakan,



Sri Nur Rohani, S.Pd.I  
NIM: 1520421011



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, Telp (0274) 589621. 512474 Fax, (0274) 586117  
tarbiyah.uin-suka.ac.id Yogyakarta 55281

### PENGESAHAN

Nomor : B-0070 /Un.02/DT/PP.01.1/01/2018

Tesis Berjudul : PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA  
BERBASIS PEMECAHAN MASALAH UNTUK  
MEMFASILITASI PENCAPAIAN KEMAMPUAN  
PEMAHAMAN KONSEP

Nama : Sri Nur Rohani, S.Pd.I

NIM : 1520421011

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Konsentrasi : Guru Kelas Madrasah Ibtidaiyah

Tanggal Ujian : 15 Desember 2017

telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd.)

Yogyakarta, 9 Januari 2018

Dekan,



Dr. Ahmad Arifi, M.Ag  
NIP. 19661121 199203 1 002





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, Telp (0274) 589621. 512474 Fax, (0274) 586117  
tarbiyah.uin-suka.ac.id Yogyakarta 55281

**PERSETUJUAN TIM PENGUJI  
UJIAN TESIS**

Tesis berjudul : PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS  
PEMECAHAN MASALAH UNTUK MEMFASILITASI  
PENCAPAIAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

Nama : Sri Nur Rohani, S.Pd.I.

NIM : 1520421011

Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Konsentrasi : GK-MI

telah disetujui tim penguji ujian munaqosyah

Pembimbing/Ketua : Dr. Hj. Khurul Wardati, M. Si.

(  )

Penguji I : Dr. Hj. Siti Fatonah, M.Pd.

(  )

Penguji II : Dr. Ibrahim, M.Pd

(  )

Diuji di Yogyakarta pada tanggal 15 Desember 2017

Waktu : Pukul 13.30 – 14.30 WIB

Hasil/ Nilai : A/B

IPK : 3.50

Predikat : MEMUASKAN

## NOTA DINAS PEMBIMBING

Kepada Yth.,  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah  
dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga  
Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan tesis yang berjudul:

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS  
PEMECAHAN MASALAH UNTUK MEMFASILITASI PENCAPAIAN  
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP**

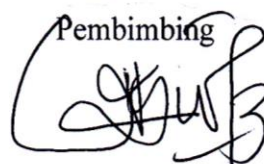
yang ditulis oleh:

Nama	: Sri Nur Rohani, S.Pd.I
NIM	: 1520421011
Jenjang	: Magister (S2)
Program Studi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Konsentrasi	: Guru Kelas

Saya berpendapat bahwa tesis tersebut sudah dapat diajukan kepada Program Magister (S2) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga untuk diujikan dalam rangka memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd).

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 8 Desember 2017

Pembimbing  


Dr. Hj. Khurul Wardati, M.Si  
NIP. 196607312000032001

## MOTTO

*“Allah memberi kuasa kepadaku untuk menggambarkan kehidupan yang ku impikan melalui keyakinan yang ku rangkai dalam kata-kata indah yang tertanam dalam benakku”*

Tesis ini dipersembahkan kepada:

Mama dan Bapakku tercinta yang telah memperjuangkan  
pendidikanku hingga strata dua  
Kakak dan adik-adikku...

Serta teman, sahabat yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.  
Semoga tesis ini menjadi inspirasi untuk selalu dapat berpikir positif  
dalam menghadapi berbagai macam permasalahan hidup, karena  
permasalahan yang ada tidak lain adalah kuasa dari Allah untuk  
meningkatkan kualitas diri.

## ABSTRAK

**Sri Nur Rohani:** Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Pemecahan Masalah untuk Memfasilitasi Pencapaian Kemampuan Pemahaman Konsep. Tesis, Yogyakarta: Program Magister Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga, 2017.

Tesis ini membahas pengembangan bahan ajar matematika yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Kajiannya dilatarbelakangi oleh proses pembelajaran matematika yang jarang menggunakan pendekatan sesuai standar Pemerintah. Selain itu guru juga kesulitan menyusun bahan ajar yang mampu memfasilitasi tercapainya pengetahuan konseptual matematis dan pengetahuan prosedural matematis dengan seimbang. Oleh karena itu, diperlukan adanya pengembangan bahan ajar yang sesuai dengan standar proses pembelajaran matematika yang telah ditetapkan oleh Pemerintah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) cara mengembangkan bahan ajar matematika berbasis pemecahan masalah untuk memfasilitasi pencapaian kemampuan pemahaman konsep; 2) kualitas bahan ajar matematika berbasis pemecahan masalah untuk memfasilitasi pencapaian kemampuan pemahaman konsep; 3) tercapainya pemahaman konsep siswa setelah menggunakan bahan ajar berbasis pemecahan masalah; 4) respon guru dan siswa terhadap bahan ajar matematika berbasis pemecahan masalah untuk memfasilitasi pencapaian kemampuan pemahaman konsep

Penelitian ini menggunakan metode *research and development* (R&D). langkah-langkahnya mengacu pada pengembangan model 4D. Subyek penelitian tesis ini adalah guru dan siswa kelas V-B MI Taufiqiyah, Tembalang, Semarang. Data dikumpulkan melalui studi putaka, wawancara, kuesioner, observasi dan dokumentasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Langkah yang dilakukan dalam mengembangkannya ialah pertama mendefinisikan syarat-syarat pengembangan bahan ajar, kedua merancang produk berdasarkan hasil analisis tahap pendefinisian, dan ketiga adalah tahap pengembangan dengan memvalidasi rancangan produk kepada ahli dan mengimplementasikannya pada uji coba terbatas dan uji coba diperluas kepada guru dan siswa kelas V MI Taufiqiyah; 2) Kualitas bahan ajar berbasis pemecahan masalah untuk memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep siswa secara keseluruhan masuk dalam kategori sangat baik dengan rata-rata skor sebesar 4,3; 3) Pemahaman konsep siswa dalam menggunakan bahan ajar berbasis pemecahan masalah tercapai dengan nilai rata-rata sebesar 2,7 dan masuk dalam kategori cukup; 4) Guru menyatakan bahwa bahan ajar berbasis pemecahan masalah untuk memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep siswa merupakan bahan ajar yang baru bagi siswa, sehingga dalam optimalisasi pelaksanaannya membutuhkan waktu penyesuaian bagi siswa. Guru juga menyatakan bahwa bahan ajar yang dikembangkan dapat berfungsi sebagai salah satu bahan ajar yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan proses pembelajaran berbasis kurikulum 2013. Adapun respon siswa secara umum setelah menggunakan bahan ajar yang dikembangkan adalah baik dengan nilai rata-rata sebesar 3,9.

## **KATA PENGANTAR**

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan ridla, rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan tesis ini dengan baik. Sholawat dan salam semoga dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai figur teladan dalam dunia pendidikan yang patut digugu dan ditiru.

Tesis ini merupakan kajian singkat tentang Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Pemecahan Masalah untuk Memfasilitasi Pencapaian Pemahaman Konsep. Penulis menyadari bahwa tesis ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk ini, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ahmad Arifin, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Abdul Munif, M.Ag, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Program Magister (S2), Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. Ibu Dr. H. Siti Fatonah, M.Pd, selaku Sekertaris Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Program Magister (S2), Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
4. Ibu Dr. H. Khurul Wardati, M.Si, selaku dosen pembimbing Tesis yang senantiasa memberikan bimbingan dan motivasi terbaiknya kepada penulis selama penulisan Tesis ini.



5. Bapak Dr. Ibrahim, M. Pd. selaku dosen validator bahan ajar dan dosen penguji yang telah memberikan banyak saran kepada penulis dalam menghasilkan kualitas bahan ajar yang layak digunakan.
6. Ibu Nurul Arvinanti, S. Pd, M.Pd selaku dosen validator bahan ajar yang telah memberikan saran kepada penulis dalam menghasilkan kualitas bahan ajar yang layak digunakan
7. Segenap Dosen Program Magister (S2), Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, yang telah dengan ikhlas membagi ilmu dan pengalamannya selama perkuliahan.
8. Segenap staf dan karyawan Program Magister (S2), Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberikan layanan terbaiknya.
9. Ibu Siti Arofah, S.Ag selaku kepala sekolah MI Taufiqiyah yang telah memberi izin proses penelitian di MI Taufiqiyah.
10. Ibu Iffah, S. Ag selaku guru kelas V-B MI Taufiqiyah Tahun Ajaran 2017/2018 yang telah membantu peneliti selama proses penelitian
11. Kedua orang tuaku, adik, kakak dan semua saudara-saudaraku semua yang telah membantu peneliti dan memanjatkan doa agar penelitian yang dilakukan berjalan lancar dan mendapatkan hasil seperti yang diharapkan. semoga Allah membalas dengan kebaikan yang jauh lebih baik.
12. Seluruh sahabat dan teman-temanku semua yang telah memberi bantuan dan kemudahan kepada peneliti dalam menyelesaikan tersusunnya tesis ini. Semoga Allah membalas dengan kebaikan yang jauh lebih baik.

13. Teman-teman seperjuangan GK-MI dan PAI MI 2015 yang telah memberikan ruang hangat kekeluargaan dan suntikan semangat untuk selalu berlomba-lomba dalam menuntut ilmu dan segera menyelesaikan tesis ini. Semoga Allah membalas dengan kebaikan yang jauh lebih baik.
14. Dan berbagai pihak yang tak dapat disebutkan, yang telah membantu selesainya tesis ini. Semoga Allah membalas dengan kebaikan yang jauh lebih baik.

Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu saran dan kritik yang bersifat konstruktif sangat penulis harapkan. Penulis juga berharap semoga penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat, khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya bagi para pembaca.

Yogyakarta, 8 Desember 2017  
Penulis,

Sri Nur Rohani, S.Pd.I  
NIM. 1520421011

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>DEWAN PENGUJI .....</b>	<b>v</b>
<b>NOTA DINAS PEMBIMBING .....</b>	<b>vi</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	11
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	11
D. Spesifikasi Produk .....	13
E. Batasan Penelitian .....	14
F. Definisi Operasional .....	14
G. Kajian Pustaka .....	16
H. Metode Penelitian .....	18
I. Sistematika Pembahasan .....	36
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>38</b>
A. Pengembangan Bahan Ajar .....	38
1. Pengertian Bahan Ajar .....	38
2. Pengembangan Bahan Ajar Matematika .....	40

3. Prinsip pengembangan Bahan Ajar .....	41
4. Langkah Pengembangan Bahan Ajar Matematika .....	44
5. Jenis Bahan Ajar.....	47
B. Pembelajaran Berbasis Pemecahan Masalah.....	55
1. Masalah Matematika .....	55
2. Pemecahan Masalah Matematika .....	57
3. Langkah-langkah Pemecahan Masalah Menurut Polya .....	59
4. Manfaat Pembelajaran Berbasis Pemecahan Masalah .....	61
C. Kemampuan Pemahaman Konsep.....	61
1. Pengertian Pemahaman Konsep .....	61
2. Pemahaman Konsep Matematika .....	63
3. Indikator Pemahaman Konsep.....	65

### **BAB III ANALISIS TAHAP PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS PEMECAHAN MASALAH UNTUK MEMFASILITASI PENCAPAIAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP .....**

.....	67
A. Hasil Penelitian.....	67
1. Tahap <i>Define</i> .....	68
2. Tahap <i>Design</i> .....	75
3. Tahap <i>Develop</i> .....	85
4. Tahap <i>Disseminate</i> .....	93
B. Analisis .....	93

### **BAB IV ANALISIS KUALITAS BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS PEMECAHAN MASALAH UNTUK MEMFASILITASI PENCAPAIAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP .....**

.....	97
A. Hasil Penelitian.....	97

1. Kualitas Bahan Ajar Matematika Berbasis Pemecahan Masalah Untuk Memfasilitasi Pencapaian Pemahaman Konsep .....	97
2. Ketercapaian Pemahaman Konsep Siswa .....	105
3. Respon Guru dan Siswa .....	107
B. Analisis .....	111
1. Analisis Kualitas Bahan Ajar Matematika Berbasis Pemecahan Masalah Untuk Memfasilitasi Pencapaian Pemahaman Konsep .....	111
2. Analisis Ketercapaian Pemahaman Konsep Siswa .....	112
3. Analisis Respon Guru dan Siswa .....	113
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	115
A. Simpulan .....	115
B. Keterbatasan Penelitian .....	116
C. Saran .....	117

## Daftar Pustaka



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Rumus Konversi Skor Skala Lima .....	33
Tabel 1.2	Interval Rerata Skor dan Kriteria Penilaian Bahan Ajar Berdasarkan Rumus Konversi Skor Skala Lima .....	34
Tabel 1.3	Interval Rerata Skor dan Kriteria Penilaian Ketercapaian Pemahaman Konsep Berdasarkan Rumus Konversi Skor Skala Lima.....	35
Tabel 3.1	Rumusan SK dan KD Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD/MI.....	66
Tabel 3.2	Rumusan SK dan KD Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD/MI Materi Persen.....	71
Tabel 3.3	Kerangka Sementara Isi Bahan Ajar yang Akan Dikembangkan.....	76
Tabel 3.4	Rubrik Penilaian Pemahaman Siswa .....	82
Tabel 3.5	Pedoman Penggunaan Bahan Ajar LKS 1 dan Multimedia Interaktif .....	84
Tabel 3.6	Saran dan Tindak Lanjut <i>Design</i> Awal Bahan Ajar LKS dan Multimedia Interaktif.....	86
Tabel 3.7	Saran dan Tindak Lanjut Pasca Uji Coba Terbatas .....	90
Tabel 4.1	Interval Rerata Skor dan Kriteria Penilaian Bahan Ajar Berdasarkan Rumus Konversi Skor Skala Lima .....	98
Tabel 4.2	Hasil Penilaian Terhadap Bahan Ajar LKS dan Multimedia Iteraktif dari Segi Isi .....	99
Tabel 4.3	Hasil Penilaian Terhadap Bahan Ajar LKS dan Multimedia Iteraktif dari Segi Tampilan.....	100
Tabel 4.4	Rekapitulasi Data Validasi Pedoman Penggunaan Bahan Ajar oleh Ahli Pembelajaran Matematika .....	101
Tabel 4.5	Rekapitulasi Rata-rata Skor Seluruh Hasil Validasi Bahan Ajar oleh Ahli .....	101
Tabel 4.6	Data Angket Keterterapan Bahan Ajar (Respon Guru) .....	102

Tabel 4.7	Data Obsevasi Keterterapan Bahan Ajar oleh Guru Pada Pembelajaran LKS 1 .....	104
Tabel 4.8	Data Obsevasi Keterterapan Bahan Ajar oleh Guru Pada Pembelajaran LKS 2 .....	104
Tabel 4.9	Data Hasil Dokumentasi Ketercapaian Pemahaman Konsep Siswa Pada Uji Coba Diperluas.....	105
Tabel 4.10	Data Respon Siswa Pada Uji Coba Terbatas dan Uji Coba Diperluas.....	109

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Contoh Bahan Ajar Bagian 1 .....	6
Gambar 1.2	Contoh Bahan Ajar Bagian 2 .....	7
Gambar 1.3	Prosedur Penelitian Pengembangan Model 4D yang Dikembangkan Oleh Thiagarajan .....	20
Gambar 3.1	Peta Konsep KD, Materi dan Tujuan Pembelajaran Ajar yang Akan Dikembangkan .....	74
Gambar 3.2	Konsep Dasar Materi Persen.....	78
Gambar 3.3	Contoh Soal/ Masalah dalam LKS .....	79
Gambar 3.4	Langkah Penyelesaian Masalah .....	80
Gambar 3.5	Contoh Langkah Penyelesaian Soal/ Masalah .....	81
Gambar 3.6	Appersepsi Sebelum Direvisi.....	86
Gambar 3.7	Appersepsi Setelah Direvisi .....	86
Gambar 3.8	Poin Pengertian dalam Multimedia yang Belum direvisi ....	86
Gambar 3.9	Penjelasan Soal yang Perlu Ditambah Tombol <i>Back</i> .....	87
Gambar 3.10	Penjelasan Soal yang sudah Ditambah Tombol <i>Back</i> .....	87
Gambar 3.11	Penjelasan yang Perlu Diperbaiki .....	87
Gambar 3.12	Penjelasan yang Sudah Diperbaiki.....	87
Gambar 3.13	Penjelasan yang Harus Dilakukan Guru pada Tahap Pembelajaran Tertentu .....	87
Gambar 3.14	Gambar yang Memiliki Substansi.....	88
Gambar 3.15	Gambar yang Tidak Memiliki Substansi.....	88
Gambar 3.16	Masalah no. 1 Pada LKS 1 yang Sebaiknya Tidak Dicantumkan .....	88
Gambar 3.17	Langkah Pemecahan Masalah yang Mengaitkan Konsep Awal .....	88
Gambar 3.18	Penjelasan Soal No.2.....	90
Gambar 3.19	Tamabahan Soal yang Diberikan Sesudah Melaksanakan Aktifitas Pembelajaran pada LKS 1 .....	92

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1	Instrumen Penelitian
Lampiran 2	Data Hasil Penelitian
Lampiran 3	Surat Keterangan Melakukan Penelitian
Lampiran 4	Beberapa Hasil Kerja Siswa
Lampiran 5	Dokumentasi Pelaksanaan Pembelajaran
Lampiran 6	Daftar Riwayat Hidup
Lampiran 3	Produk Akhir Bahan Ajar Berbasis Pemecahan Masalah

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Penelitian**

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Maka, untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.<sup>1</sup>

Pembelajaran matematika dalam sistem pendidikan memiliki tujuan meningkatkan kecerdasan kognitif dan kerangka berpikir logis siswa. Sebagaimana pernyataan yang tertuang dalam BSNP, bahwa pembelajaran matematika yang diberikan kepada siswa untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.<sup>2</sup> Kemampuan tersebut harus dimiliki oleh siswa sebagai bekal dalam menjalani hidupnya pada keadaan zaman yang selalu berubah.

Melihat pentingnya ketercapaian kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dari hasil pembelajaran matematika yang telah dilakukannya, menjadikan matematika sebagai pelajaran wajib yang diberikan pada semua jenjang pendidikan di Indonesia. Rumusan kemampuan yang harus dimiliki

---

<sup>1</sup> BSNP, *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SD/MI*, (Jakarta: BSNP, 2006), hal. 147

<sup>2</sup> *ibid*



oleh siswa tersirat dalam tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan oleh Pemerintah. Tujuan tersebut dari tingkat dasar hingga menengah adalah agar siswa memiliki kemampuan:<sup>3</sup>

1. memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.,
2. menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.,
3. memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.,
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah., dan
5. memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Jika dicermati beberapa tujuan di atas, pemahaman konsep merupakan kemahiran pertama yang harus dikuasai oleh siswa setelah mempelajari matematika. Artinya, pemahaman konsep merupakan kemahiran yang sangat penting dimiliki oleh siswa. Hal ini sesuai dalam tujuan taksonomi Bloom, yang menyatakan bahwa pemahaman merupakan aspek yang mendasar dan merupakan prasyarat untuk dapat melangkah ke tingkat kemahiran selanjutnya.<sup>4</sup>

Penerapan pembelajaran yang menitik beratkan pada pemahaman matematis dapat membantu siswa mempelajari matematika dengan lebih bermakna. Artinya, siswa dapat mengaitkan antara informasi yang baru

---

<sup>3</sup> *ibid*

<sup>4</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2016), hal. 212

dengan pengetahuan yang telah dimilikinya.<sup>5</sup> Kesumawati juga menjelaskan bahwa pemahaman konsep matematis merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari.<sup>6</sup> Melalui pemahaman konsep yang baik akan memudahkan siswa dalam menghubungkan satu konsep dengan konsep yang lain. Selain itu siswa juga memiliki bekal pengetahuan dalam menyelesaikan soal-soal matematika dan mampu mengaplikasikan pembelajaran yang telah diterimanya dalam dunia nyata.

Tercapainya kemampuan pemahaman konsep dalam diri siswa, menuntut guru untuk kreatif dalam mengembangkan kondisi dan situasi pembelajaran yang memungkinkan siswa aktif dalam membentuk, menemukan dan mengembangkan pemahamannya. Hal ini karena pemahaman konsep bukanlah suatu bentuk pemahaman yang dapat dipindahkan dengan mudah dari seorang guru kepada muridnya. Pemahaman konsep yang harus dikuasai oleh siswa perlu ditemukan, dibentuk dan dikembangkan oleh siswa itu sendiri.<sup>7</sup>

Pernyataan di atas sesuai dengan keyakinan penganut konstruktivisme dalam Fadjar Shadiq yang menyatakan bahwa, suatu pengetahuan tidak dapat dipindah begitu saja dari otak seorang guru ke otak siswanya. Harus ada upaya dari siswa untuk mengaitkan pengalaman baru dengan pengetahuan yang

---

<sup>5</sup> *Ibid*

<sup>6</sup> Nila Kesumawati, "Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika", *Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika 2008*, FKIP Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Palembang, hal. 233

<sup>7</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, hal. 190-191

sudah ada dikerangka kognitifnya.<sup>8</sup> Penjelasan ini menegaskan perlu adanya upaya atau cara dalam memfasilitasi terbentuknya pemahaman atau pengetahuan dalam diri siswa.

Van De Walle berpendapat bahwa terdapat 5 perubahan pokok yang diperlukan agar siswa terfasilitasi dalam mengembangkan pengetahuan matematikanya. Guru perlu:<sup>9</sup>

1. mengubah kelas dari sekedar kumpulan siswa menjadi komunitas matematika;
2. menjadikan logika dan bukti matematika sebagai pembenaran dan menjauhkan otoritas guru untuk memutuskan suatu kebenaran;
3. mementingkan pemahaman dari pada hanya mengingat prosedur;
4. mementingkan membuat dugaan, penemuan, pemecahan soal, dan menjauhkan dari tekanan pada penemuan jawaban secara mekanis; dan
5. mengaitkan matematika, ide-ide dan aplikasinya dan tidak memperlakukan matematika sebagai kumpulan konsep dan prosedur yang terasingkan.

Berdasarkan penjelasan di atas, standar profesional guru untuk mengajarkan matematika ialah guru harus mengubah pendekatan pembelajarannya. Guru dituntut untuk menjadikan siswanya sebagai subyek pembelajar. Kegiatan pembelajaran diarahkan agar siswa dapat mengerti dan memahami materi secara konseptual, kontekstual dan lebih lanjut pada aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa, lebih mengutamakan pada partisipasi aktif berpikir siswa. Sehingga pemahaman konsep yang ada dibenak siswa dapat terbentuk, terjalin dan tersimpan dalam memori jangka panjangnya.

---

<sup>8</sup> Fadjar Shadiq, *Pembelajaran Matematika Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), hal. 190

<sup>9</sup> John A Van De Walle, *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah, Pengembangan Pengajaran Jilid 1*, (Jakarta: Erlangga, 2008), hal. 6

Salah satu standar pembelajaran matematika yang ditetapkan oleh Pemerintah dalam standar isi SD adalah hendaknya pembelajaran matematika dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*). Pengenalan masalah yang diberikan kepada siswa secara bertahap dapat membimbing siswa untuk menguasai konsep matematika. Selain pengenalan masalah, pemerintah juga menganjurkan kepada pihak sekolah untuk menggunakan teknologi informasi dan komunikasi seperti komputer, alat peraga, atau media lainnya dalam pembelajaran matematika sebagai bentuk upaya dalam meningkatkan keefektifan pembelajaran matematika.<sup>10</sup>

Fakta di lapangan berdasarkan hasil penelitian yang ada menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika di sekolah dasar masih belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Hal ini dapat dilihat dari hasil ujian akhir sekolah (UN dan UASBN) di mana rata-rata hasil belajar matematika untuk siswa sekolah dasar berkisar antara 5 dan 6. Kenyataan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran matematika masih rendah.<sup>11</sup> Selain itu juga menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar belum sepenuhnya tercapai.

Atma Murni juga menemukan bahwa, masih banyak pembelajaran matematika yang dilakukan secara tradisional atau konvensional berupa penyampaian konsep, pemberian contoh, dan memberi latihan yang semuanya mengacu pada buku teks tertentu yang hal itu menjadikan siswa pasif dalam

---

<sup>10</sup> BSNP, *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SD/MI*, (Jakarta: BSNP, 2006), hal, 148

<sup>11</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2016), hal. 191

pembelajaran. Guru juga mengalami kesulitan untuk menggali potensi siswa disebabkan siswa sudah terbiasa dengan pembelajaran yang bersifat menerima dari guru dan pasif. Guru lebih berperan sebagai subyek pembelajaran atau pembelajaran berpusat pada guru dan memposisikan siswa sebagai obyek, serta pembelajaran tidak mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa.<sup>12</sup> Pola dan praktek pembelajaran yang dijelaskan oleh Atma Murni di atas, merupakan contoh penyebab tidak teralisasikannya pembelajaran matematika yang sesuai dengan standar dan tujuan pembelajaran matematika yang telah ditetapkan oleh Pemerintah.

Salah satu permasalahan pembelajaran matematika kelas 5 yang ada di MI Taufiqiyah Kecamatan Tembalang kota Semarang Tahun ajaran 2017/2018, adalah guru kelas sebagai guru matematika kesulitan dalam membuat bahan ajar matematika pada materi pecahan, desimal dan persen. Bahan ajar yang dibutuhkan ialah bahan ajar yang dapat digunakan untuk memfasilitasi tercapainya pengetahuan konseptual matematis dan pengetahuan prosedural matematis dengan seimbang. Bahan ajar yang memungkinkan siswa untuk mudah memahami konsep konkret menuju abstrak suatu materi yang sedang dipelajari.<sup>13</sup>

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas 5 MI Taufiqiyah, pembelajaran matematika yang ada masih berfokus pada bahan ajar berupa

---

<sup>12</sup>Atma Murni, "Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Metakognisi Berbasis Masalah Kontekstual", Makalah dipresentasikan dalam seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema "*Peningkatan Kontribusi Penelitian dan Pembelajaran Matematika dalam Upaya Pembentukan Karakter Bangsa*" pada tanggal 27 November 2010 di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, hal.518

<sup>13</sup> Hasil wawancara dengan guru kelas 5 MI Taufiqiyah Semarang



buku teks seri soal terbitan Erlangga. Buku teks tersebut berisikan ringkasan materi dan latihan-latihan soal mandiri yang harus dikerjakan oleh siswa. Berikut ini merupakan kutipan bahan ajar (buku teks) yang digunakan di MI Taufiqiyah tahun ajaran 2017/ 2018 pada materi mengubah pecahan biasa menjadi persen dan sebaliknya:<sup>14</sup>

### A. Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan

#### 1. Mengubah Pecahan Biasa Menjadi Persen dan Sebaliknya

##### Mengubah Pecahan Biasa Menjadi Persen

Persen (%) adalah perseratus, artinya pecahan yang mempunyai penyebut seratus.

**Contoh:**

$$8\% = \frac{8}{100}$$

$$35\% = \frac{35}{100}$$

Untuk mengubah pecahan biasa menjadi persen, penyebutnya diubah menjadi seratus.

**Contoh:**

$$\frac{3}{4} = \dots \%$$

**Jawab:**

$$\begin{aligned} \text{Cara 1: } \frac{3}{4} &= \frac{3 \times 25}{4 \times 25} \\ &= \frac{75}{100} \\ &= 75\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cara 2: } \frac{3}{4} &= 4 \overline{) 30} \\ &\quad \underline{28} \phantom{0} \\ &\quad \phantom{0} 20 \\ &\quad \quad \underline{20} \\ &\quad \quad \phantom{0} 0 \\ &= 0,75 \times 100\% \text{ (tanda koma digeser ke kanan 2 angka)} \\ &= 75\% \end{aligned}$$

$$\text{Cara 3: } \frac{3}{4} \times 100\% = \frac{300}{4} \% = 75\%$$

Sebaliknya, contoh berikut ini menunjukkan cara mengubah dari pecahan persen menjadi pecahan biasa.

**Contoh:**

$$75\% = \frac{75}{100} = \frac{75 : 25}{100 : 25} = \frac{3}{4} \text{ (disederhanakan)}$$

Gambar 1.1 Contoh bahan Ajar Bagian 1

<sup>14</sup> M. Khafid dan Restu Prasetyo, *Matematika untuk SD/ Mi Kelas V Seri Buku Soal*, (Penerbit Erlangga, 2010), hal. 93-94

Jika dicermati, kutipan materi pada gambar 1.1 cenderung langsung memberikan sebuah konsep mengenai persen dan contoh prosedur teknis penyelesaian soal. Konsep materi yang ada kurang mengupayakan dalam hal memfasilitasi kemungkinan siswa aktif untuk berfikir menemukan konsep dan menyelesaikan soal persen dengan mandiri. Contoh soal yang diberikan juga tidak mengaitkan pada pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi siswa dalam kehidupannya sehari-hari.

**Latihan mandiri 1**

Ubahlah menjadi persen.

1. $\frac{3}{4} = \dots \%$	6. $\frac{9}{10} = \dots \%$
2. $\frac{1}{2} = \dots \%$	7. $\frac{19}{50} = \dots \%$
3. $\frac{4}{5} = \dots \%$	8. $\frac{33}{50} = \dots \%$
4. $\frac{13}{20} = \dots \%$	9. $\frac{41}{100} = \dots \%$
5. $\frac{7}{25} = \dots \%$	10. $\frac{75}{100} = \dots \%$

Ubahlah menjadi pecahan biasa yang paling sederhana.

11. $5\% = \dots$	16. $42\% = \dots$
12. $8\% = \dots$	17. $50\% = \dots$
13. $10\% = \dots$	18. $68\% = \dots$
14. $16\% = \dots$	19. $75\% = \dots$
15. $40\% = \dots$	20. $90\% = \dots$

**Gambar 1.2 Contoh bahan Ajar Bagian 2**

Latihan soal yang ada pada gambar 1.2 lebih dominan pada pemberian soal yang sifatnya mengulang prosedur teknis penyelesaian soal seperti contoh soal yang telah diberikan. Soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan membutuhkan penalaran proporsional, tidak disajikan pada bagian awal latihan tersebut.

Jika guru menggunakan bahan ajar tersebut sebagai satu-satunya bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran matematika, maka pembelajaran yang ada masih cenderung berupa penyampaian konsep,

pemberian contoh dan latihan soal. Padahal berdasarkan hasil wawancara, guru juga kesulitan dalam menyampaikan pengetahuan konseptual matematis atau pemahaman konsep materi persen kepada siswa bila hanya menggunakan bahan ajar tersebut.<sup>15</sup>

Kualitas pembelajaran matematika akan tampak pada seberapa jauh siswa mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Pemahaman konsep sebagai salah satu tujuan pembelajaran matematika yang telah dirumuskan oleh Pemerintah dapat diupayakan keberhasilannya melalui perbaikan proses pembelajaran. Bentuk upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan bahan ajar, alat peraga, strategi, metode belajar atau pendekatan yang memungkinkan siswa untuk aktif mengikuti proses pembelajaran yang sedang berlangsung.

Salah satu contoh upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan bahan ajar berbasis pemecahan masalah. Dasar pertimbangannya adalah bahan ajar berbasis pemecahan masalah merupakan salah satu strategi dalam merealisasikan standar pembelajaran matematika yang ditetapkan oleh Pemerintah. Standar tersebut yaitu memulai pembelajaran dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari.

Penggunaan bahan ajar berbasis pemecahan masalah diharapkan dapat mendukung tercapainya pemahaman konsep matematis, karena menuntut siswa untuk berpikir dan mencari solusi atau alternatif solusi dari masalah

---

<sup>15</sup> Hasil wawancara dengan guru kelas 5 MI Taufiqiyah Semarang

kontekstual yang diberikan. Hasil yang diharapkan dari penggunaan bahan ajar berbasis pemecahan masalah adalah secara bertahap siswa terbimbing dalam menguasai konsep matematika melalui masalah kontekstual yang diberikan kepada siswa. Hal ini sesuai dengan prinsip standar NCTM yang menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian yang tak terpisahkan dari semua proses belajar matematika, sehingga seharusnya tidak dijadikan sebagai bagian yang terpisah dari program pengajaran matematika.<sup>16</sup>

Bahan ajar merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran di kelas. Keberadaan bahan ajar merupakan bagian dari sistem yang tidak boleh ditiadakan dalam pembelajaran. Apabila salah satu sistem itu tidak dihadirkan, maka akan mengganggu kelancaran sistem yang lainnya. Bahan ajar selain berupa buku teks, dapat juga berupa media, sumber belajar, alat peraga atau seperangkat materi lain yang dapat membantu kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan alasan di atas penulis menganggap perlu adanya penelitian pengembangan bahan ajar berbasis pemecahan masalah berupa Lembar Kerja Siswa dan multimedia. Bahan ajar yang diharapkan dapat meningkatkan keefektifan pembelajaran matematika dan memudahkan siswa dalam memahami konsep serta dapat mengarahkan siswa untuk secara aktif mengembangkan kreativitas berpikirnya. Dampak penggunaan yang diharapkan siswa bukan hanya hafal rumus dan prosedur matematis, tetapi dapat menguasai pengetahuan konseptual matematis serta dapat menghubungkan suatu konsep baru dengan konsep lama yang telah dipelajari

---

<sup>16</sup> NCTM, *Principles and Standards for School Mathematics* (NCTM: USA, 2000), hal. 52..

sebelumnya.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dan latar belakang permasalahan di atas, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan bahan ajar matematika berbasis pemecahan masalah yang layak digunakan untuk memfasilitasi pencapaian kemampuan pemahaman konsep?
2. Bagaimana kualitas bahan ajar matematika berbasis pemecahan masalah untuk memfasilitasi pencapaian kemampuan pemahaman konsep?
3. Apakah pemahaman konsep siswa tercapai setelah menggunakan bahan ajar berbasis pemecahan masalah?
4. Bagaimana respon guru dan siswa terhadap bahan ajar matematika berbasis pemecahan masalah untuk memfasilitasi pencapaian kemampuan pemahaman konsep?

## **C. Tujuan Dan Kegunaan Penelitian**

### **1. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

- a. Menghasilkan bahan ajar matematika berbasis pemecahan masalah yang layak digunakan untuk memfasilitasi pencapaian kemampuan pemahaman konsep.
- b. Mengetahui kualitas bahan ajar matematika berbasis pemecahan masalah untuk memfasilitasi pencapaian kemampuan pemahaman konsep.

- c. Mengetahui ketercapaian pemahaman konsep siswa dalam menggunakan bahan ajar berbasis pemecahan masalah.
- d. Mengetahui tanggapan guru dan siswa terhadap bahan ajar matematika berbasis pemecahan masalah untuk memfasilitasi pencapaian kemampuan pemahaman konsep.

## **2. Kegunaan Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian tesis ini adalah sebagai berikut :

- a. Kegunaan Secara Teoritis
  - 1) Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khazanah Ilmu Pengetahuan dan perpustakaan UIN Sunan Kalijaga serta kajian mengenai pengembangan bahan ajar matematika berbasis pemecahan masalah.
  - 2) Menjadi bahan referensi bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian dalam mengkaji pengembangan bahan ajar matematika berbasis pemecahan masalah.
- b. Kegunaan Secara Praktis
  - 1) Bagi guru, kepala madrasah dan praktisi pendidikan, diharapkan dapat memberi sumbangan informasi yang bermanfaat dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.
  - 2) Bagi Siswa, diharapkan dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep matematika serta meningkatkan kecintaan terhadap matematika.

- 3) Bagi para pembaca pada umumnya, diharapkan dapat memberi sumbangan informasi yang bermanfaat dalam mengkaji pembelajaran matematika yang memfasilitasi pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis

#### **D. Spesifikasi Produk**

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini ialah:

1. Berupa bahan ajar cetak (LKS) dan multimedia interaktif yang dikembangkan dengan memperhatikan teori pembelajaran berbasis pemecahan masalah. Tujuannya untuk memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep siswa. Harapannya dapat berfungsi sebagai sarana siswa dalam mencapai pengetahuan konseptual matematis dan pengetahuan prosedural matematis dengan seimbang. Pengembangan bahan ajar ini juga dilengkapi dengan pedoman bagi guru dalam mengimplementasikan bahan ajar yang telah dikembangkan.
2. Lembar Kerja Siswa berisi serangkaian soal atau masalah yang harus dikerjakan oleh siswa. LKS yang disusun mengajak siswa memahami sebuah konsep dari soal atau masalah yang dikerjakannya.
3. Multimedia interaktif berisi konsep dan penjelasan dalam menyelesaikan soal-soal yang terdapat dalam LKS. Sifatnya hanya sebagai pelengkap guru dalam menjelaskan soal yang telah dikerjakan oleh siswa.

## **E. Batasan Penelitian**

Batasan penelitian dalam pengembangan bahan ajar ini adalah:

1. Fokus penelitian dalam tesis ini adalah pengembangan bahan ajar berupa LKS dan multimedia interaktif dalam bentuk CD yang disertai dengan pedoman penggunaan bahan ajar untuk guru.
2. Kegunaan bahan ajar yang dikembangkan ialah sebagai salah satu referensi bagi guru dalam merealisasikan proses pembelajaran yang sesuai dengan standar pembelajaran matematika yang ditetapkan oleh Pemerintah.
3. Tujuan pengembangan bahan ajar ialah untuk memfasilitasi pemahaman konsep siswa pada materi “mengubah bentuk pecahan menjadi persen”.
4. Pengujian terhadap bahan ajar yang dikembangkan meliputi; kelayakan terhadap produk yang dinilai oleh ahli pembelajaran matematika dan ahli bahan ajar matematika, keterterpan produk saat guru mengimplementasikan bahan ajar yang digunakan, ketercapaian pemahaman konsep siswa setelah menggunakan bahan ajar yang dikembangkan dan respon guru serta siswa setelah menggunakan produk yang dikembangkan.
5. Penelitian dilakukan di kelas V-B MI Taufiqiyah Tahun Ajaran 2017/2018.

## **F. Definisi Operasional**

1. Pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini mengacu pada model 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap prosedur pengembangan model ini diantaranya adalah tahap *Define*



(Pendefinisian), tahap *Design* (Perancangan), tahap *Develop* (Pengembangan), dan tahap *Disseminate* (Penyebarluasan).

2. Pengembangan bahan ajar matematika adalah suatu upaya menyusun bahan pembelajaran yang akan digunakan oleh guru dan siswa guna membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran atau keterampilan matematika yang telah dirumuskan.
3. Pembelajaran berbasis pemecahan masalah adalah suatu proses upaya yang dilakukan dalam proses pembelajaran matematika yang menekankan pemecahan masalah sebagai pendekatan dalam pembelajaran. Jenis masalah yang diberikan ialah masalah untuk menemukan. Adapun pemecahan masalah sebagai suatu pendekatan lebih memfokuskan agar siswa memahami suatu konsep dari langkah-langkah penyelesaian masalah yang digunakan untuk memecahkan masalah.
4. Memfasilitasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pemberian upaya guna mempermudah siswa dalam mengembangkan pemahaman matematisnya.
5. Pencapaian yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tercapainya suatu tujuan yang telah ditetapkan, yaitu keterampilan matematis tingkat pemahaman konsep.
6. Pemahaman konsep adalah salah satu tingkat kemahiran matematika atau kompetensi yang diharapkan dapat dikuasai oleh siswa setelah melakukan proses pembelajaran matematika. Indikator pemahaman konsep yang diharapkan dapat dikuasai siswa setelah menggunakan bahan ajar berbasis

pemecahan masalah adalah; a) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, b) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu, c) Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan matematika.

## G. Kajian Pustaka

Peneliti terinspirasi untuk mengembangkan suatu produk pembelajaran yang mengacu pada teori tertentu dan bertujuan untuk meningkatkan keterampilan tertentu yang harus dimiliki oleh siswa setelah menelaah tesis karya Tanto Aljauharie Tantowie yang berjudul “Pengembangan model pembelajaran berbasis neurosains untuk meningkatkan karakter kreatif, kerja keras dan rasa ingin tahu”.<sup>17</sup> Produk pembelajaran yang akan dikembangkan oleh peneliti tidak sama dengan produk yang dikembangkan oleh Tanto Aljauharie Tantowie. Penetapan teori yang akan digunakan oleh peneliti sebagai dasar teori dalam mengembangkan produk, juga tidak sama dengan dasar teori yang digunakan oleh Tanto Aljauharie Tantowie. Begitu pula dengan keterampilan tertentu yang akan ditingkatkan dari produk pembelajaran yang dikembangkan. Peneliti menetapkan produk pembelajaran, dasar teori dan keterampilan tertentu yang akan dikembangkan setelah menelaah berbagai hasil penelitian di bidang matematika.

Peneliti menetapkan dasar teori yang akan digunakan dalam mengembangkan produk pembelajaran sesudah menelaah jurnal terbitan Universitas Helsinki Finlandia yang berjudul “*Different conceptions of the*

---

<sup>17</sup> Tanto Aljauharie Tantowie, “Pengembangan model pembelajaran berbasis neurosains untuk meningkatkan karakter kreatif, kerja keras dan rasa ingin tahu”, *Tesis*, (Yogyakarta Program Studi PGMI Konsentrasi Sains UIN Sunan Kalijaga, 2014)

*mathematical knowledge needed for teaching and how it can be acquired, and its relation to pedagogical knowledge*".<sup>18</sup> Jurnal tersebut menjelaskan secara singkat implementasi penerapan strategi pemecahan masalah di sekolah Finlandia. Sehingga peneliti tertarik menggunakan teori pemecahan masalah sebagai pendekatan dalam mengembangkan suatu produk pembelajaran.

Pemahaman konsep sebagai keterampilan yang akan dicapai dalam mengembangkan produk pembelajaran berbasis pemecahan masalah, ditetapkan setelah peneliti membaca jurnal karya Nila Kesumawati yang berjudul "Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika".<sup>19</sup> Jurnal tersebut menjelaskan pentingnya penguasaan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika. Sehingga peneliti tertarik menetapkan pemahaman konsep sebagai keterampilan yang ingin dicapai dalam mengembangkan produk pembelajaran berbasis pemecahan masalah.

Bahan ajar ditetapkan sebagai produk pembelajaran yang akan dikembangkan dan bertujuan untuk memenuhi kekurangan bahan ajar matematika pada suatu sekolah, setelah peneliti menelaah tesis karya Rahma Desyani yang berjudul "pengembangan bahan ajar buku teks bahasa arab untuk kelas 1 sekolah dasar Islam terpadu". Persamaan penelitian ini dengan penelitian Rahma Desyani adalah dari jenis produk pembelajaran yang dikembangkan yaitu bahan ajar dan tujuan pengembangannya yaitu memenuhi

---

<sup>18</sup> Erkki Pehkonen, "Different conceptions of the mathematical knowledge needed for teaching and how it can be acquired, and its relation to pedagogical knowledge" *Pehkonen: Problem solving University of Helsinki Finland* (11.9.07)

<sup>19</sup> Nila Kesumawati, "Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika", *Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika 2008*, FKIP Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Palembang, hal. 229-235.

kekurangan bahan ajar pada suatu sekolah. Perbedaanya pada jenis mata pelajaran yang akan dikembangkan bahan ajarnya.

Berdasarkan persamaan dan perbedaan penulis dengan kajian pustaka di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian ini bertujuan untuk memenuhi kekurangan bahan ajar pada suatu sekolah. Bahan ajar tersebut dikembangkan menggunakan teori berbasis pemecahan masalah dan memiliki tujuan untuk memfasilitasi pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis. Maka, peneliti menarik kesimpulan bahwa penelitian yang berkaitan dengan pengembangan bahan ajar berbasis pemecahan masalah, layak untuk diteliti dengan harapan mampu menghasilkan temuan akademik yang kontributif baik secara teoritis maupun praktis.

## **H. Metode Penelitian**

### **1. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode *research and development* (R&D). Metode penelitian *Reserch and Development* bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan produk. Oleh sebab itu di dalam penelitian ini perlu memadukan beberapa jenis metode penelitian, antara lain survey, eksperimen dan evaluasi.<sup>20</sup> Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah bahan ajar matematika berbasis pemecahan masalah untuk memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep. Bahan ajar yang dimaksud yaitu berupa multimedia interaktif sebagai pengantar konsep mengenal persen dan Lembar Kerja Siswa sebagai

---

<sup>20</sup> Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hal. 161

lembar pemecahan masalah yang harapannya mampu memfasilitasi pemahaman konsep matematis siswa.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model 4D. Model 4D selain dapat menjadi acuan dalam mengembangkan sistem pembelajaran juga dapat digunakan untuk mengembangkan produk pembelajaran lain seperti buku teks, Modul, bahan ajar dan media pembelajaran.<sup>21</sup> Dasar pertimbangan pemilihan model 4D dalam penelitian ini karena langkah-langkah dari setiap tahap prosedur pengembangan dijelaskan dengan detail, apa saja yang harus dilakukan peneliti bila mengembangkan produk berupa modul, buku atau bahan ajar lain dengan apa saja yang harus dilakukan peneliti bila mengembangkan produk berupa model/metode pembelajaran.

Prosedur pengembangan model 4D juga lebih singkat jika dibandingkan dengan model ADDIE, namun di dalamnya sudah mencakup proses pengujian dan revisi. Prosedur pengembangan model ADDIE tidak menjelaskan secara detail perbedaan langkah yang harus dilakukan peneliti dalam mengembangkan produk berupa model pembelajaran dengan produk yang berupa bahan ajar. Ke dua model pengembangan tersebut menurut Endang Mulyatiningsih baik digunakan sebagai acuan dalam mengembangkan produk pembelajaran yang berkaitan dengan sistem pembelajaran.<sup>22</sup>

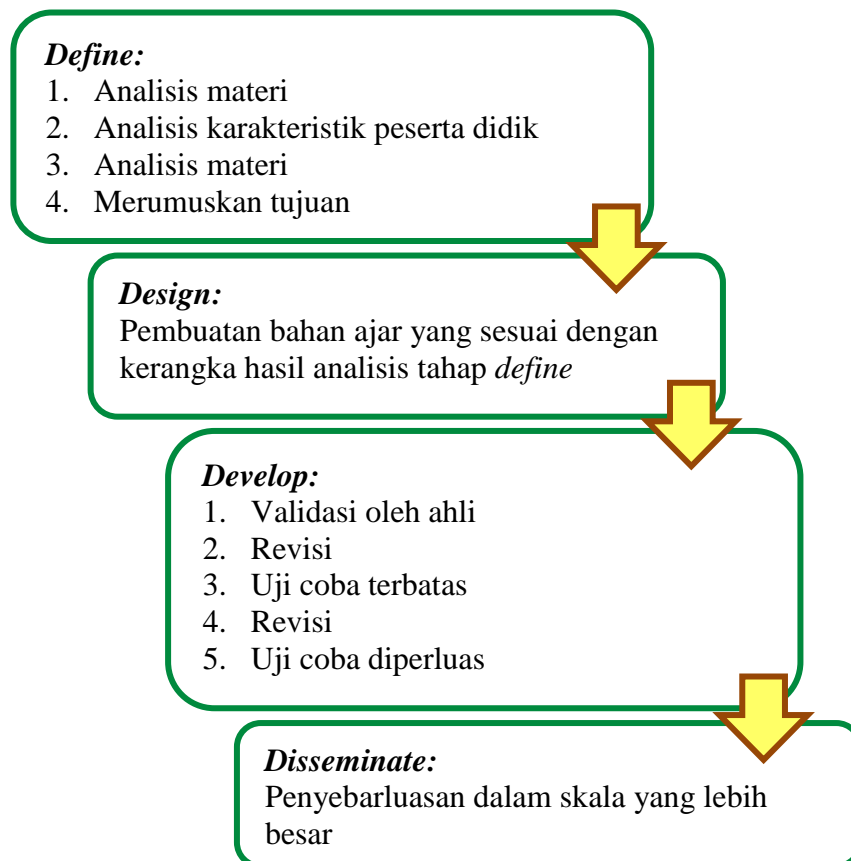
---

<sup>21</sup> Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hal. 195

<sup>22</sup> Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hal. 194-202

## 2. Prosedur Pengembangan

Penelitian dan pengembangan bahan ajar berbasis pemecahan masalah ini prosedur atau langkah-langkah penelitian model 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Langkah tersebut terdiri dari tiga tahap, yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada setiap tahap prosedur pengembangan dapat dijelaskan sebagai berikut.<sup>23</sup>



**Gambar 1.3**  
**Prosedur Penelitian Pengembangan Model 4D yang Dikembangkan Oleh Thiagarajan**

<sup>23</sup> Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hal. 195-199

**a. *Define* (Pendefinisian)**

Kegiatan pada tahap ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan. Pendefinisian dilakukan melalui kegiatan analisis kebutuhan pengembangan, syarat-syarat pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta model penelitian dan pengembangan (model R & D) yang cocok digunakan untuk mengembangkan produk. Analisis yang dilakukan melalui studi literature atau penelitian pendahuluan.

Tahap pendefinisian dalam konteks pengembangan bahan ajar (modul, buku, LKS), dilakukan dengan beberapa cara. *Pertama*, menganalisis kurikulum. Pada tahap awal, peneliti perlu mengkaji kurikulum yang berlaku pada saat itu. Analisis kurikulum berguna untuk menetapkan pada kompetensi yang mana bahan ajar tersebut akan dikembangkan. Hal ini dilakukan karena ada kemungkinan tidak semua kompetensi yang ada dalam kurikulum dapat disediakan bahan ajarnya.

*Kedua*, menganalisis karakteristik peserta didik. Hal ini penting karena semua proses pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik peserta didik. Hal-hal yang perlu dipertimbangkan untuk mengetahui karakteristik peserta didik antara lain: kemampuan akademik individu, karakteristik fisik, kemampuan kerja kelompok, motivasi belajar, latar belakang ekonomi dan sosial, pengalaman belajar sebelumnya, dsb.

*Ketiga*, menganalisis materi. Analisis materi dilakukan dengan cara mengidentifikasi materi utama yang perlu diajarkan, mengumpulkan dan memilih materi yang relevan, dan menyusunnya kembali secara sistematis. Dan yang terakhir *keempat*, merumuskan tujuan. Sebelum menulis bahan ajar, tujuan pembelajaran dan kompetensi yang hendak diajarkan perlu dirumuskan terlebih dahulu. Hal ini berguna untuk membatasi peneliti supaya tidak menyimpang dari tujuan semula pada saat mereka sedang menulis bahan ajar.

**b. *Design* (Perancangan)**

Tahap perancangan yaitu tahap saat peneliti menyusun peneliti produk awal (*prototype*) atau rancangan produk. Pada konteks pengembangan bahan ajar, tahap ini dilakukan untuk membuat bahan ajar yang sesuai dengan kerangka hasil analisis kurikulum dan materi yang dibutuhkan di lapangan. Selanjutnya untuk keperluan uji coba dirancang bahan ajar berupa LKS dan multimedia interaktif.

**c. *Develop* (Pengembangan)**

Thiagarajan membagi tahap pengembangan dalam dua kegiatan yaitu: 1) *Expert appraisal* merupakan teknik untuk memvalidasi atau menilai kelayakan rancangan produk. Dalam kegiatan ini dilakukan evaluasi oleh ahli dalam bidangnya. Saran-saran yang diberikan oleh ahli digunakan untuk memperbaiki materi



dan rancangan pembelajaran yang telah disusun; 2) *Developmental testing* merupakan kegiatan uji coba rancangan produk pada sasaran subjek yang sesungguhnya. Pada saat uji coba ini dicari data respon, reaksi atau komentar dari sasaran pengguna bahan ajar. Hasil uji coba digunakan untuk memperbaiki produk.

Rangkaian *develop* dalam mengembangkan bahan ajar pada penelitian ini dilakukan dengan beberapa langkah. Langkah tersebut yaitu:

- 1) Validasi bahan ajar oleh ahli/ pakar. Hal-hal yang divalidasi adalah keterbacaan dan tampilan bahan ajar LKS, multimedia interaktif, dan pedoman penggunaan bahan ajar yang telah disusun. Tim ahli yang dilibatkan dalam proses validasi terdiri dari: ahli pembelajaran matematika untuk menilai isi dan ahli bahan ajar untuk menilai tampilan bahan ajar LKS maupun multimedia interaktif.
- 2) Revisi bahan ajar yang dikembangkan berdasarkan masukan dari para pakar pada saat validasi.
- 3) Uji coba terbatas sesuai situasi nyata yang akan dihadapi. Uji coba ini melibatkan guru dan lima orang peserta didik sebagai sampel pada uji coba terbatas. Uji coba terbatas juga bertujuan untuk menilai keterbacaan bahan ajar yang telah disusun jika digunakan oleh peserta didik, dan keterterapan bahan ajar bila digunakan oleh guru.

- 4) Revisi bahan ajar yang dikembangkan berdasarkan hasil uji coba terbatas dan masukan dari guru.
- 5) Uji coba bahan ajar pada wilayah yang lebih luas. Uji coba ini dilakukan pada kelas yang sesungguhnya dengan melibatkan guru dan seluruh siswa pada satu kelas. Uji coba ini bertujuan untuk mengukur efektivitas bahan ajar dalam meningkatkan hasil belajar yang diharapkan. Kegiatan ini dilakukan dengan meminta siswa untuk mengerjakan soal-soal yang diambil dari bahan ajar yang dikembangkan.

**d. Disseminate (Penyebarluasan)**

Tahap *dissemination* pada pengembangan bahan ajar dilakukan dengan cara sosialisasi bahan ajar melalui pendistribusian dalam jumlah terbatas kepada guru dan peserta didik. Pendistribusian ini dimaksudkan untuk memperoleh respon, umpan balik terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan. Apabila respon sasaran pengguna bahan ajar sudah baik maka baru dilakukan pencetakan dalam jumlah banyak dan pemasaran supaya bahan ajar itu digunakan oleh sasaran yang lebih luas.

Tahap *dissemination* pada penelitian ini tidak dilaksanakan berkaitan dengan keterbatasan waktu dan dana. Tahap penyebarluasan hanya difokuskan untuk merancang produk akhir berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan.

### 3. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian dan pengembangan bahan ajar terdiri dari:

a. Validator

Validator dalam penelitian ini adalah dosen pendidikan matematika.

b. Guru kelas V pada studi pendahuluan

Guru kelas V yang menjadi subjek penelitian pada studi pendahuluan ialah dua orang guru, yaitu; Bapak Agus Sholahudin, S.Pd.I., dan Ibu Iffah, S.Ag.

c. Siswa kelas V-A dan guru kelas V-B pada uji coba terbatas

Siswa kelas V-A yang menjadi subjek penelitian pada uji coba terbatas dipilih secara acak berdasarkan saran dari guru, dan guru yang dimaksud pada uji coba terbatas ini adalah Ibu Iffah, S.Ag.

d. Siswa kelas V-B dan Guru kelas V-B pada uji coba diperluas

Siswa kelas V-B yang menjadi subjek penelitian pada uji coba diperluas ialah semua murid kelas V-B MI Taufiqiyah Semarang tahun ajaran 2017/2018 sejumlah 32 siswa, dan guru yang dimaksud pada uji coba diperluas ini adalah Ibu Iffah, S.Ag.

### 4. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono, dalam bukunya yang berjudul Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data.

Tanpa mengetahui pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.<sup>24</sup> Maka penulis mengambil beberapa teknik pengumpulan data, sebagai berikut:

a. Wawancara

Wawancara adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi secara langsung dengan mengungkapkan pertanyaan-pertanyaan kepada para responden. Wawancara bermakna berhadapan langsung antara interviewer dengan responden, dan kegiatannya dilakukan secara lisan.<sup>25</sup> Wawancara yang dilakukan untuk menganalisis kebutuhan bahan ajar matematika kelas V di MI Taufiqiyah Semarang dan mengetahui secara langsung mengenai tanggapan guru terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan.

b. Studi Putaka

Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan teori dan konsep tentang variabel penelitian, dalam hal ini teori tentang bahan ajar, pembelajaran berbasis pemecahan masalah, dan teori pemahaman konsep matematis. Berdasarkan teori-teori inilah disusunnya bahan ajar yang dikembangkan.

c. Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan sejumlah pertanyaan atau

---

<sup>24</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, hlm. 308.

<sup>25</sup> P. Joko Subagyo, *Metode Penelitian dalam Teori dan Praktik*, (Jakarta, Rineka Cipta, 2011), hlm.39.

pernyataan yang harus dijawab atau direspon oleh responden.<sup>26</sup>

Kuesioner dalam penelitian ini berupa lembar validasi ahli, kuesioner tanggapan guru dan siswa. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data yang berfungsi dalam menilai kualitas bahan ajar yang dikembangkan, dan respon guru serta siswa sebagai subjek pengguna bahan ajar yang dikembangkan.

#### d. Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara pengumpulan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Dalam observasi peneliti memilih untuk menggunakan teknik observasi non partisipatif, yaitu peneliti tidak ikut serta dalam kegiatan, dia hanya berperan mengamati kegiatan, tidak ikut dalam kegiatan.<sup>27</sup>

Teknik ini digunakan untuk menggali data-data langsung dari subjek penelitian dalam mengimplementasikan bahan ajar yang dikembangkan. Penggunaan metode ini dimaksudkan untuk memperoleh data tentang keterterapan bahan ajar yang diimplementasikan oleh guru dan siswa pada proses pembelajaran yang dilakukan.

---

<sup>26</sup> Nana Syoadih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2015), hal. 219

<sup>27</sup> Nana Syoadih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2015), hal. 220

e. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang.<sup>28</sup> Dokumen yang dimaksud dalam penelitian ini adalah LKS yang telah dikerjakan oleh siswa, atau LKS yang telah diimplementasikan oleh guru dan siswa kelas V. Metode dokumentasi digunakan penulis untuk mencari data-data mengenai pencapaian pemahaman konsep siswa ketika menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan.

## 5. Instrumen Penelitian

- a. Panduan Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data pada studi pendahuluan dan tanggapan guru pasca menerapkan bahan ajar yang telah dikembangkan. Panduan wawancara pada studi pendahuluan bertujuan untuk menemukan masalah yang harus diteliti, sedangkan pasca menerapkan bahan untuk mengetahui tanggapan guru setelah menggunakan bahan ajar yang dikembangkan.

Panduan wawancara pada studi pendahuluan bertujuan untuk mendapatkan data berupa:

- 1) Bahan ajar apa yang digunakan dalam pembelajaran matematika
- 2) Pola pengajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

---

<sup>28</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, hlm. 329

- 3) Penerapan sistem pembelajaran di kelas pada pembelajaran matematika.
  - 4) Kesulitan apa yang dialami dalam pembelajaran matematika di kelas V
  - 5) Pokok bahasan pada mata pelajaran matematika yang membutuhkan waktu cukup lama dalam menanamkan pemahaman konsep matematis kepada siswa
  - 6) Kebutuhan bahan ajar untuk memfasilitasi pemahaman konsep siswa pada materi yang sulit dipahaminya.
- b. Lembar validasi ahli, berfungsi sebagai acuan penilaian para ahli terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Lembar validasi ahli terdiri dari lima lembar penilaian, yaitu: lembar validasi isi bahan ajar pada LKS, lembar validasi isi bahan ajar pada multimedia, lembar validasi tampilan LKS, lembar validasi tampilan multimedia, dan lembar validasi pedoman penggunaan bahan ajar.

Lembar validasi isi bahan ajar pada LKS dan multimedia interaktif mencakup beberapa aspek, diantaranya:

- 1) Aspek isi/ materi;
- 2) Aspek pembelajaran berbasis pemecahan masalah; dan
- 3) Aspek pemahaman konsep.

Lembar validasi tampilan bahan ajar LKS mencakup beberapa aspek, diantaranya:

- 1) Aspek didaktik;
- 2) Aspek konstruksi; dan
- 3) Aspek teknis.

Lembar validasi tampilan bahan ajar multimedia mencakup beberapa aspek, diantaranya:

- 1) Aspek rekayasa perangkat lunak;
- 2) Aspek desain pembelajaran; dan
- 3) Aspek komunikasi visual

- c. Lembar penilaian ketercapaian kemampuan pemahaman konsep siswa. Lembar ini berupa rubrik penilaian yang digunakan untuk mengetahui pencapaian pemahaman konsep siswa ketika menggunakan bahan ajar yang dikembangkan.

Kriteria ketercapaian pemahaman konsep siswa setelah menggunakan bahan ajar yang dikembangkan, diantaranya:

- 1) Sangat rendah: apabila siswa sama sekali tidak berani mencoba menyelesaikan soal baik sebelum maupun sesudah diskusi dengan temannya.
- 2) Rendah: apabila siswa berani mencoba mengerjakan namun setelah diskusi dengan teman tidak juga mendapatkan penyelesaian soal yang benar.



- 3) Cukup: apabila siswa belum sempurna dalam menyelesaikan soal namun setelah berdiskusi siswa dapat menyelesaikannya.
  - 4) Tinggi: apabila siswa belum sempurna menyelesaikan soal namun setelah berdiskusi siswa dapat menyelesaikan soal dengan baik dan mengembangkan ide yang lain berdasarkan hasil diskusi.
  - 5) Sangat tinggi: apabila siswa dapat menyelesaikan soal terlebih dahulu dengan tepat sebelum berdiskusi dengan temannya dan dapat mengembangkan ide yang lain berdasarkan hasil diskusi.
- d. Angket respon pengguna, yaitu guru dan siswa. Respon guru, guna memberikan perbaikan dan pendapatnya terkait keterterapan bahan ajar yang dikembangkan. Sedangkan respon siswa merupakan pendapat dan komentar terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan dengan menggunakan bahan ajar yang dikembangkan.

## **6. Teknik Analisis Data**

### **a. Analisis data hasil wawancara**

Data hasil wawancara guru dianalisis secara kualitatif untuk mendeskripsikan pendapat dan pengalaman guru mengenai pembelajaran matematika di kelas, kebutuhan bahan ajar dan beberapa kesulitan yang dialami oleh guru dalam pembelajaran matematika di kelas, khususnya kelas 5. Data tersebut disusun dengan rinci untuk mengungkap pentingnya penelitian pengembangan bahan ajar yang dilakukan. Sedangkan data hasil wawancara mengenai

tanggapan guru terhadap bahan ajar yang dikembangkan dianalisis secara deskriptif-kualitatif untuk mendeskripsikan pendapat guru mengenai bahan ajar yang telah dikembangkan.

b. Analisis data kuesioner

Data hasil kuesioner dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Data yang dianalisis secara kuantitatif adalah data lembar validasi ahli, angket respon guru, angket respon siswa, lembar pengamatan keterterapan bahan ajar, dan lembar pencapaian pemahaman konsep siswa. Data yang dianalisis secara kualitatif ialah data hasil validasi ahli dan angket respon guru yang berupa komentar, kritik dan saran perbaikan dalam mengembangkan bahan ajar. Data tersebut dianalisis deskriptif dan disimpulkan sebagai masukan untuk memperbaiki produk yang telah dikembangkan.

Data hasil kuesioner yang dianalisis secara deskriptif kuantitatif dilakukan dengan membandingkan nilai rerata total skor masing-masing komponen dengan mengkonversikan skor menggunakan skala lima. Hal ini dilakukan untuk mengubah data kuantitatif menjadi kualitatif sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Langkah-langkahnya adalah:

- 1) Mengubah data skor menjadi interval. Dalam angket disediakan lima pilihan untuk memberikan tanggapan terhadap produk yang dikembangkan, yaitu; sangat baik (5), baik (4), cukup (3), kurang (2) dan sangat kurang (1). Sedangkan dalam rubrik pencapaian

pemahaman konsep siswa disediakan 5 kriteria, yaitu; sangat tinggi (5), tinggi (4), cukup (3), rendah (2), sangat rendah (1)

- 2) Data skor yang telah terkumpul dicari rerata skornya dengan menggunakan rumus:

$$X_i = \frac{x}{n}$$

Keterangan:

$X_i$  : skor rata-rata

$x$  : jumlah skor

$n$  : jumlah respon.<sup>29</sup>

- 3) Membandingkan nilai rerata total skor masing-masing komponen dengan mengkonversikan data kuantitatif ke data kualitatif menggunakan skala lima dengan rumus berikut:<sup>30</sup>

**Tabel 1.1**  
**Rumus Konversi Skor Skala Lima**

Rumus
$X > \bar{X}_i + 1,8 \times sb_i$
$\bar{X}_i + 0,6 \times sb_i < X \leq \bar{X}_i + 1,8 \times sb_i$
$\bar{X}_i - 0,6 \times sb_i < X \leq \bar{X}_i + 0,6 \times sb_i$
$\bar{X}_i - 1,8 \times sb_i < X \leq \bar{X}_i - 0,6 \times sb_i$
$X \leq \bar{X}_i + 0,6 \times sb_i$

Keterangan:

$$\bar{X}_i \quad (\text{Rerata ideal}) = \frac{1}{2}(\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal})$$

<sup>29</sup>Anas Sudiyono, *Pengantar Statistik pendidikan*, (Jakarta: Rajawali, 1987), hlm. 81.

<sup>30</sup>Eko Putro Widiyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik*, (Yogyakarta: pustaka Pelajar, 2012), hlm. 238.

$sb_i$  (Simpangan baku ideal) =  $\frac{1}{6}$  (skor maksimum ideal – skor minimum ideal)

$X$  = Skor empiris.

Jika rumus di atas digunakan untuk mengubah skor angket dalam penelitian ini, maka dapat diperoleh lima kriteria yang dapat digunakan untuk menilai kualitas produk dan respon siswa. Lima kriteria tersebut adalah:

**Tabel 1.2**  
**Interval Rerata Skor dan Kriteria Penilaian Bahan Ajar**  
**Berdasarkan Rumus Konversi Skor Skala Lima**

Interval Rerata Skor	Kriteria
$X > 4,2$	Sangat baik
$3,4 < X \leq 4,2$	Baik
$2,6 < X \leq 3,4$	Cukup
$1,8 < X \leq 2,6$	Kurang
$X \leq 1,8$	Sangat kurang

Penilaian terhadap pencapaian pemahaman konsep juga dilakukan dengan membandingkan nilai rerata total skor masing-masing indikator, dengan mengkonversikan data kuantitatif ke data kualitatif menggunakan skala lima sesuai dengan rumus di atas. Berdasarkan rumus tersebut diperoleh lima kriteria yang dapat digunakan untuk menilai ketercapaian pemahaman konsep siswa. Lima kriteria tersebut adalah:

**Tabel 1.3**  
**Interval Rerata Skor dan Kriteria Penilaian Pencapaian**  
**Pemahaman Konsep**  
**Berdasarkan Rumus Konversi Skor Skala Lima**

<b>Interval Rerata Skor</b>	<b>Kriteria</b>
$X > 4,2$	Sangat tinggi
$3,4 < X \leq 4,2$	Tinggi
$2,6 < X \leq 3,4$	Cukup
$1,8 < X \leq 2,6$	Rendah
$X \leq 1,8$	Sangat rendah

Kriteria penilaian yang ditetapkan dalam penelitian ini minimal berkategori “cukup”. Kategori minimal tersebut ditetapkan sebagai hasil penilaian baik dari ahli, siswa, dan guru. Contohnya, jika hasil penilaian akhir validasi ahli berkategori “cukup”, maka produk hasil pengembangan bahan ajar sudah dianggap layak untuk diimplementasikan pada tahap pengembangan berikutnya.

Kriteria penilaian yang ditetapkan untuk menilai pemahaman konsep siswa dalam menggunakan bahan ajar yang dikembangkan minimal berkategori “cukup”. Kategori tersebut digunakan sebagai hasil penilaian baik atau tercapainya pemahaman konsep siswa oleh peneliti. Sehingga jika hasil penilaian akhir (keseluruhan) pencapaian pemahaman konsep siswa dalam menggunakan bahan ajar berbasis pemecahan masalah mendapatkan nilai minimal “cukup”, maka tingkat pemahaman konsep siswa dalam menggunakan bahan ajar yang dikembangkan sudah dianggap tercapai.

## I. Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan pada tesis ini meliputi :

1. Bagian awal tesis yang memuat halaman judul, abstraksi, deklarasi, halaman nota pembimbing, halaman pengesahan, halaman motto, halaman persembahan, halaman kata pengantar, halaman daftar isi, dan halaman-halaman lampiran.
2. Bagian utama yang meliputi lima bab, yaitu :

Bab pertama menguraikan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, spesifikasi produk, batasan penelitian, definisi operasional, kajian pustaka, metode penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data dan sistematika penulisan.

Bab kedua menjelaskan kajian teori yang membahas teori yang melandasi pengembangan bahan ajar matematika berbasis penyelesaian soal. Dalam bab ini terdapat pembahasan mengenai bahan ajar, pembelajaran berbasis penyelesaian soal, dan pemahaman konsep.

Bab ketiga menguraikan proses pengembangan bahan ajar matematika berbasis pemecahan masalah untuk memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep. Terdapat berbagai pembahasan mengenai proses pengembangan bahan ajar yang meliputi tahap *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Selain itu, juga menjelaskan analisis hasil validasi ahli, Uji coba produk dan revisi produk

Bab keempat menjelaskan analisis hasil penerapan bahan ajar matematika berbasis pemecahan masalah untuk memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep. Bab ini menguraikan analisis hasil penerapan bahan ajar, analisis hasil pencapaian pemahaman konsep dan respon guru serta siswa selama proses pembelajaran menggunakan bahan ajar yang dikembangkan.

Bab kelima; penutup yang berisi simpulan, saran dan keseluruhan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti.

3. Bagian akhir, meliputi daftar pustaka, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil pengembangan dan analisis penerapan bahan ajar di lapangan, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Pengembangan bahan ajar berbasis pemecahan masalah untuk memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep siswa telah melalui berbagai langkah dalam mengembangkan bahan ajar yang layak digunakan untuk memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep. Langkah yang dilakukan dalam mengembangkannya ialah pertama mendefinisikan syarat-syarat pengembangan bahan ajar, kedua merancang produk berdasarkan hasil analisis tahap pendefinisian, dan ketiga adalah tahap pengembangan dengan memvalidasi rancangan produk kepada ahli dan mengimplementasikannya pada uji coba terbatas dan uji coba diperluas kepada guru dan siswa kelas V MI Taufiqiyah Tahun ajaran 2017/2018.
2. Kualitas bahan ajar berbasis pemecahan masalah untuk memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep siswa yang dinilai oleh validator, guru, dan observer masuk dalam kategori sangat baik dengan rata-rata skor sebesar 4,3.
3. Pemahaman konsep siswa dalam menggunakan bahan ajar berbasis pemecahan masalah tercapai dengan nilai rata-rata sebesar 2,7 dan masuk dalam kategori cukup.



4. Guru menyatakan bahwa bahan ajar berbasis pemecahan masalah untuk memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep siswa merupakan bahan ajar yang baru bagi siswa, sehingga dalam optimalisasi pelaksanaannya membutuhkan waktu penyesuaian bagi siswa. Guru juga menyatakan bahwa bahan ajar yang dikembangkan dapat berfungsi sebagai salah satu bahan ajar yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan proses pembelajaran berbasis kurikulum 2013. Adapun respon siswa secara umum setelah menggunakan bahan ajar yang dikembangkan adalah baik dengan nilai rata-rata sebesar 3,9.

## **B. Keterbatasan Penelitian**

Keterbatasan penelitian dalam mengembangkan bahan ajar ini terletak pada beberapa aspek. Aspek tersebut yaitu:

1. Penelitian ini dilakukan di MI Taufiqiyah, Tembalang, Semarang. Hasil penelitian tidak dapat digeneralisasi pada populasi lain yang memiliki karakteristik berbeda.
2. Uji coba pengembangan bahan ajar menggunakan model 4D ini hanya melibatkan satu kelas.
3. Keterampilan matematis yang ingin dicapai dalam penelitian ini hanyalah pemahaman konsep.
4. Penelitian ini sebelumnya tidak menguji sejauh mana penguasaan konsep materi “pecahan biasa” pada siswa sebelum dilakukan uji coba penggunaan bahan ajar berbasis pemecahan masalah pada materi “persen”.

5. Soal yang terdapat dalam LKS hasil dari pengembangan bahan ajar tidak melalui uji reliabilitas soal.

### **C. Saran**

Berdasarkan hasil pengembangan dan analisis penerapan bahan ajar di lapangan, saran yang dapat diberikan ialah:

1. Hendaknya guru meninggalkan pola pembelajaran yang lama dan mulai membiasakan siswa untuk membangun dan menghubungkan pengetahuannya sendiri. Sehingga siswa terbiasa menyelesaikan pola soal yang berbeda dengan pola soal yang telah dijelaskan oleh guru.
2. Selama proses pembelajaran, hendaknya guru dapat menjelaskan manfaat yang dapat diperoleh siswa dalam dunia nyata jika siswa dapat menguasai materi atau keterampilan matematika yang sedang diajarkan oleh guru. Sehingga siswa lebih termotivasi dalam mengikuti pembelajaran matematika dan menganggap bahwa matematika memang suatu ilmu yang sangat perlu ia kuasai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Nyimas, *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD Unit 5*, Jakarta: Dirjen DIKTI, 2007
- Arikunto, Suharsimi, *Penilaian Program Pendidikan*, (Jakarta: Proyek LPTK)
- BSNP, *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SD/MI*, Jakarta: BSNP, 2006
- Desyani, Rahma, “pengembangan bahan ajar buku teks bahasa arab untuk kelas 1 sekolah dasar Islam terpadu”, *Tesis*, Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Islam Konsentrasi Pendidikan Bahasa Arab UIN Sunan Kalijaga, 2016
- Dirjen Dikdasmen, *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas, 2008
- Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Taman Kanak-Kanak dan Sekolah Dasar, *Model Bahan Ajar Matematika Sekolah Dasar*, Jakarta: Depdiknas, 2009
- Dirjen Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Pendidikan, *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/Mts Untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan*, Depdiknas: PPPPTK Matematika, 2008
- Hamalik, Umar, *Perencanaan Pengajaran berdasarkan pendekatan Sistem*, Jakarta: Bumi Aksara, 2002
- Hartono, Yusuf, *Matematika: Strategi Pemecahan Masalah*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014
- Hidayah, Siti Tsaniyatul, “pengembangan modul tematik kelas IV dengan paradigma integrasi nilai-nilai Islam tema “tempat tinggalku” (Studi di MIN Sindutan Temon, Kulon Progo)”, *Tesis*, Yogyakarta: Program Strata II Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga, 2015
- Kesumawati, Nila, “Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika”, *Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika 2008*, FKIP Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Palembang,
- Khafid, M. dan Restu Prasetyo, *Matematika untuk SD/ Mi Kelas V Seri Buku Soal*, Penerbit Erlangga, 2010
- Kustandi, Cecep, dan Bambang Sutjibto, *Media Pembelajaran: Manual dan Digital*, Bogor: Ghaila Indonesia, 2013
- Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, Bandung: PT. Refika Aditama, 2015
- Mulyatiningsih, Endang, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2012
- Murni, Atma, “Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Metakognisi Berbasis Masalah kontekstual”, Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema

*“Peningkatan Kontribusi Penelitian dan Pembelajaran Matematika dalam Upaya Pembentukan Karakter Bangsa”*. 27 November 2010

- Pehkonen, Erkki, “Different conceptions of the mathematical knowledge needed for teaching and how it can be acquired, and its relation to pedagogical knowledge”  
*Pehkonen: Problem solving University of Helsinki Finland* (11.9.07)
- Pramono, Gatot, *Aplikasi Component Display Theory*, Jakarta: Pustekkom, 2007
- Prasowo, Andi, *Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tematik Terpadu Implementasi Kurikulum 2013*, Jakarta: Prenadamedia Group, 2015
- Prastowo, Andi, *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Jakarta: Kencana Predanamedia Group, 2014
- Putro Widiyoko, Eko *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik*, Yogyakarta: pustaka Pelajar, 2012
- Riyana, Cepi, *Pedoman Pengembangan Multimedia Interaktif*. Bandung: Program P3AI Universitas Pendidikan Indonesia, 2007
- S. Wdodo, Chomsin dan Jasmadi, *Panduan Penyusunan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*, Jakarta, PT. Elex Media Komputindo, 2008
- Sanjaya, Wina, *Perencanaan dan desain sistem pembelajaran*, Bandung:Prenada Media Group, 2008
- Setyo Winarti, Endang dan Sri Harmini, *Matematika Untuk PGSD*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011
- Shadiq, Fadjar, *Pembelajaran Matematika Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014
- Shadiq, Fadjar, *Strategi Pemodelan Pada Pemecahan Masalah Matematika*, Yogyakarta: Graha Ilmu. 2014
- Sobel, Max A. dan Evan M. Maletsky, *Mengajar Matematika: Sebuah Buku Sumber Alat Peraga, Aktivitas dan Strategi*, Jakarta: Erlangga, 2004
- Subagyo, P. Joko *Metode Penelitian dalam Teori dan Praktik*, Jakarta, Rineka Cipta, 2011
- Sudiyono, Anas *Pengantar Statistik pendidikan*, Jakarta: Rajawali, 1987
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2010
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2015
- Susanto, Ahmad, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Prenadamedia Group, 2016
- Syoadih Sukmadinata, Nana, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2015

- Tantowie, Tanto Aljauharie, “Pengembangan model pembelajaran berbasis neurosains untuk meningkatkan karakter kreatif, kerja keras dan rasa ingin tahu”, *Tesis*, Yogyakarta: Program Strata II Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga, 2014
- Uno, Hamzah B. & Nurdin Muhammad, *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*, Jakarta: Bumi Aksara, 2013
- Van De Walle, John A *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah, Pengembangan Pengajaran Jilid 1*, Jakarta: Erlangga.
- Waryanto, Nur Hadi, *Modul Kegiatan PPM, Evaluasi Multimedia Interaktif*, Yogyakarta: UNY, 2008
- Widjajanti, Endang, *Kualitas Lembar Kerja Siswa*, Yogyakarta: UNY, 2008
- Widyantini, Theresia, *Artikel Penyusunan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Sebagai Bahan Ajar*, Yogyakarta: PPPPTK, 2013

# **LAMPIRAN 1**

## **INSTRUMEN PENELITIAN**

1. Instrumen Wawancara Analisis Kebutuhan Bahan Ajar
2. Instrumen Wawancara Tanggapan Guru
3. Lembar Validasi Isi Bahan Ajar LKS Oleh Ahli Pembelajaran Matematika
4. Lembar Validasi Isi Bahan Ajar Multimedia Oleh Ahli Pembelajaran Matematika
5. Lembar Validasi Aspek Tampilan Bahan Ajar LKS Oleh Ahli Bahan Ajar
6. Lembar Validasi Aspek Tampilan Bahan Ajar Multimedia Oleh Ahli Bahan Ajar
7. Lembar Validasi Pedoman Penggunaan Bahan Ajar
8. Lembar Angket Keterterapan Bahan Ajar (Respon Guru)
9. Lembar Angket Keterterapan Bahan Ajar (Respon Siswa)
10. Lembar Pengamatan Keterterapan Bahan Ajar (Panduan Observasi)
11. Rubrik Penilaian Pemahaman Siswa

**TRANSKRIP WAWANCARA**  
**ANALISIS KEBUTUHAN BAHAN AJAR**

Narasumber :

Instansi : MI Taufiqiyah

1. Apakah ibu guru kelas atau guru bidang studi?
2. Bidang studi apa saja yang diampu?
3. Bolehkah saya melihat RPP matematika yang ibu susun?
4. Bahan ajar apa yang digunakan dalam pembelajaran matematika?
5. Bagaimana pola pengajaran matematika di kelas yang ibu ampu untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa?
6. Apakah sudah menerapkan system pembelajaran yang anak dituntut untuk mencari tahu suatu konsep atau rumus terlebih dahulu sebelum diberikan penguatan mengenai konsep tersebut?
7. Kesulitan apa yang didapat kan dalam pembelajaran matematika di kelas V?
8. Menurut pengalaman ibu selama mengajar matematika di kelas 5, materi pokok bahasan apa sajakah yang membutuhkan waktu cukup lama dalam menanamkan konsep matematis kepada siswa?
9. Saya berencana mengembangkan bahan ajar matematika berbasis penyelesaian soal untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Menurut pengalaman ibu selama mengajar matematika, materi pokok bahasan apa yang perlu adanya tambahan bahan ajar untuk siswa agar lebih mudah dalam memahami konsep matematika?

## **TRANSKRIP WAWANCARA**

### **TANGGAPAN GURU**

1. Setelah ibu menggunakan bahan ajar yang telah saya kembangkan, menurut ibu apakah bahan ajar tersebut sangat membantu ibu dalam menjelaskan kosep persen kepada siswa?
2. Menurut ibu apakah bahan ajar tersebut dapat membantu ibu menjelaskan hubungan mengenai konsep dan prosedur mengenai permasalahan persen?
3. Menurut ibu apakah bahan ajar tersebut dapat membantu siswa memahami konsep persen?
4. Menurut ibu apakah bahan ajar tersebut dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang berhubungan dengan persen?
5. Menurut ibu apakah bahan ajar tersebut dapat digunakan untuk waktu yang lama?
6. Menurut ibu apakah bahan ajar tersebut dapat digunakan untuk mengimplementasikan K-13?
7. Kesulitan apa saja yang ibu alami dalam mengimplementasikan bahan ajar tersebut?
8. Menurut ibu apakah butuh waktu yang agak lama bagi siswa untuk terbiasa menggunakan bahan ajar dengan pendekatan berbasis pemecahan masalah?
9. Menurut ibu apa saja kekurangan dari bahan ajar berbasis pemecahan masalah yang perlu diperbaiki?



**LEMBAR VALIDASI**  
**ISI BAHAN AJAR LKS**  
**OLEH AHLI PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

**Nama Penilai** :  
**Pekerjaan** :  
**Tanggal** :

Petunjuk:

1. Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan penilaian (validasi) beberapa aspek yang terdapat dalam bahan ajar LKS Berbasis Pemecahan Masalah
2. Penilaian cukup dengan memberi tanda cek (✓) pada kolom angka yang berbaris dengan pernyataan yang diberikan. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan dengan pernyataan-pernyataan sebagai berikut:
 

1 = sangat kurang	4 = baik
2 = kurang	5 = sangat Baik
3 = cukup	
3. Di bagian akhi Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan saran-saran untuk perbaikan model tersebut

No.	Kriteria Penialian	Nilai				
		1	2	3	4	5
	<b>A. Aspek Isi/ materi</b>					
1.	Kejelasan indikator					
2.	Kejelasan tujuan pembelajaran					
3.	Kejelasan soal					
4.	Ketepatan dalam menjelaskan prosedur penyelesaian soal					
5.	Kejelasan gambar dalam mewakili konsep yang abstrak					
6.	Soal yang diberikan cukup memadai dalam membantu siswa menguasai indikator yang telah ditentukan					
7.	Pemberian soal dari yang mudah ke sulit					
	<b>B. Pembelajaran Berbasis Pemecahan masalah</b>					
8.	Masalah/ soal yang diberikan sesuai dengan tahap perkembangan siswa SD					
9.	Masalah/ soal yang ditampilkan menuntut siswa menemukan teknik penyelesaiannya sendiri					
10.	Langkah penyelesaian soal yang diberikan memudahkan siswa untuk menyelesaikan soal yang diberikan					
11.	Langkah penyelesaian soal yang diberikan					

	mendorong siswa memahami masalah					
12.	Langkah penyelesaian soal yang diberikan mendorong siswa mengembangkan suatu rencana pemecahan masalah					
13.	Langkah penyelesaian soal yang diberikan mendorong siswa mengoperasionalkan rencana					
14.	Langkah penyelesaian soal yang diberikan mendorong siswa mengkaji ulang jawaban dan prosesnya (look back)					
15.	Menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi kesempatan pada bagi siswa mengulang atau memperkuat pemahamannya melalui lembar diskusi yang telah dipersiapkan					
<b>C. Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep</b>						
16.	Soal dan langkah penyelesaian soal nomor 1 dan 2 pada LKS 1 memfasilitasi siswa untuk menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.					
17.	Soal dan pembahasan soal nomor 3, 4 dan 5 pada LKS 1 memfasilitasi siswa untuk menggunakan atau memilih prosedur tertentu.					
18.	Soal dan pembahasan soal nomor 1 pada LKS 2 memfasilitasi siswa untuk menggunakan atau memilih prosedur tertentu.					
19.	Soal dan pembahasan soal nomor 2 dan 3 pada LKS 2 memfasilitasi siswa untuk mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan matematika.					

<b>Penilaian Umum Isi Bahan Ajar</b>					
<b>Keterangan</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
A. Dapat digunakan tanpa revisi					
B. Dapat digunakan dengan revisi kecil					
C. Dapat digunakan dengan revisi besar					
D. Belum dapat digunakan					
E. Sangat jauh dari harapan					

**Saran-saran:**

---



---

Yogyakarta,

Pengisi Angket,

---

**LEMBAR VALIDASI**  
**ISI BAHAN AJAR MULTIMEDIA**  
**OLEH AHLI PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

**Nama Penilai** :  
**Pekerjaan** :  
**Tanggal** :

Petunjuk:

1. Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan penilaian (validasi) beberapa aspek yang terdapat dalam bahan ajar Multimedia Berbasis Pemecahan Masalah
2. Penilaian cukup dengan memberi tanda cek ( $\sqrt{\phantom{x}}$ ) pada kolom angka yang berbaris dengan pernyataan yang diberikan. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan dengan pernyataan-pernyataan sebagai berikut:
 

1 = sangat kurang	4 = baik
2 = kurang	5 = sangat Baik
3 = cukup	
3. Di bagian akhi Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan saran-saran untuk perbaikan model tersebut

No.	Kriteria Penialian	Nilai				
		1	2	3	4	5
	<b>A. Aspek Isi/ materi</b>					
1.	Kejelasan indikator					
2.	Kemudahan memahami indikator					
3.	Ketepatan dalam memberikan pengertian					
4.	Kejelasan dalam memberikan contoh					
5.	Ketepatan dalam menjelaskan prosedur penyelesaian soal					
6.	Kejelasan gambar dalam mewakili konsep yang abstrak					
7.	Penjelasan prosedur penyelesaian soal dapat dipahami					
	<b>B. Pembelajaran Berbasis Pemecahan masalah</b>					
8.	Langkah penyelesaian soal yang diberikan memudahkan siswa untuk memahami suatu konsep					
9.	Langkah penyelesaian soal yang diberikan mendorong siswa memahami masalah					
10.	Langkah penyelesaian soal yang diberikan mendorong siswa mengembangkan suatu rencana pemecahan masalah					
11.	Langkah penyelesaian soal yang diberikan mendorong siswa mengoperasionalkan rencana					
12.	Langkah penyelesaian soal yang diberikan					

	mendorong siswa mengkaji ulang jawaban dan prosesnya (look back)					
<b>C. Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep</b>						
13.	Poin pengertian dalam multimedia memfasilitasi siswa dalam menyatakan ulang sebuah konsep.					
14.	Poin penjelasan soal nomor 1 dan 2 pada hubungan pecahan dengan persen dalam multimedia memfasilitasi siswa untuk menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.					
15.	Poin penjelasan soal nomor 3, 4 dan 5 pada hubungan pecahan dengan persen dalam multimedia memfasilitasi siswa untuk menggunakan atau memilih prosedur tertentu.					
16.	Poin penjelasan soal nomor 1 pada hubungan masalah sehari-hari dalam multimedia memfasilitasi siswa untuk menggunakan atau memilih prosedur tertentu.					
17.	Poin penjelasan soal nomor 3 pada masalah sehari-hari dalam multimedia memfasilitasi siswa untuk mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan matematika.					

<b>Penilaian Umum Isi Bahan Ajar</b>					
<b>Keterangan</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
A. Dapat digunakan tanpa revisi					
B. Dapat digunakan dengan revisi kecil					
C. Dapat digunakan dengan revisi besar					
D. Belum dapat digunakan					
E. Sangat jauh dari harapan					

**Saran-saran:**

---



---



---

Yogyakarta,

Pengisi Angket,

---

**LEMBAR VALIDASI**  
**ASPEK TAMPILAN MULTIMEDIA**  
**OLEH AHLI BAHAN AJAR**

**Nama Penilai** :  
**Pekerjaan** :  
**Tanggal** :

Petunjuk:

1. Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan penilaian (validasi) beberpa aspek yang terdapat dalam bahan ajar Multimedia Berbasis Pemecahan Masalah
2. Penilaian cukup dengan memberi tanda cek (√) pada kolom angka yang berbaris dengan pernyataan yang diberikan. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan dengan pernyataan-pernyataan sebagai berikut:  

1 = sangat kurang  
2 = kurang  
3 = cukup

4 = baik  
5 = sangat Baik
3. Di bagian akhi Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan saran-saran untuk perbaikan model tersebut

No.	Kriteria Penialian	Nilai				
		1	2	3	4	5
A. Aspek Rekayasa Perangkat Lunak						
1.	Efektif dan efisien dalam pengembangan maupun penggunaan media pembelajaran					
2.	Kemampuan reliable (handal)					
3.	Kemampuan maintainable (dapat dipelihara/dikelola dengan mudah)					
4.	Kemampuan usabilitas (mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya)					
5.	Kemampuan reusable (sebagian atau seluruh program media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk mengembangkan media pembelajaran lain)					
B. Aspek Desain Pembelajaran						
6.	Kejelasan indikator pembelajaran					
7.	kecukupan dalam cakupan dan kedalaman tujuan pembelajaran					
8.	Pemberian motivasi belajar					
9.	kemampuan media dalam berinteraksi					
10.	Kontekstualitas dan aktualitas					
11.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					
12.	Kedalaman materi					
13.	Kemudahan untuk dipahami					

14.	Sistematis, runut, alur logika jelas					
15.	Kejelasan uraian, pembahasan, contoh					
<b>C. Aspek Komunikasi Visual</b>						
16.	Kemampuan komunikatif; sesuai dengan pesan dan dapat diterima/sejalan dengan keinginan sasaran					
17.	Kreatif dalam ide berikut penuangan gagasan					
18.	Sederhana dan memikat					
19.	Ketepatan audio (narasi, sound effect, backsound,musik)					
20.	Ketepatan visual (layout design, typography, warna)					
21.	Ketepatan media bergerak (animasi, movie)					
22.	kelancaran ikon navigasi					

<b>Penilaian Umum Aspek Tampilan Bahan Ajar</b>					
<b>Keterangan</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
A. Dapat digunakan tanpa revisi					
B. Dapat digunakan dengan revisi kecil					
C. Dapat digunakan dengan revisi besar					
D. Belum dapat digunakan					
E. Sangat jauh dari harapan					

**Saran-saran:**

---



---



---



---

Yogyakarta,

Pengisi Angket,

---

**LEMBAR VALIDASI  
ASPEK TAMPILAN LKS  
OLEH AHLI BAHAN AJAR**

**Nama Penilai** :  
**Pekerjaan** :  
**Tanggal** :

Petunjuk:

1. Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan penilaian (validasi) beberapa aspek yang terdapat dalam bahan ajar LKS Berbasis Pemecahan Masalah
2. Penilaian cukup dengan memberi tanda cek (√) pada kolom angka yang berbaris dengan pernyataan yang diberikan. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan dengan pernyataan-pernyataan sebagai berikut:  

1 = sangat kurang

2 = kurang

3 = cukup

4 = baik

5 = sangat Baik
3. Di bagian akhi Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan saran-saran untuk perbaikan model tersebut

No.	Kriteria Penialian	Nilai				
		1	2	3	4	5
A. Komponen didaktik						
1.	Mengajak siswa aktif dalam proses pembelajaran					
2.	Memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep					
3.	Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa					
4.	Dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri siswa					
5.	Pengalaman belajar ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi.					
B. Komponen Konstruksi						
6.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa.					
7.	Menggunakan struktur kalimat yang jelas.					
8.	Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.					
9.	Hindarkan pertanyaan yang terlalu terbuka.					
10.	Tidak mengacu pada buku sumber yang di luar kemampuan keterbacaan siswa.					
11.	Menyediakan ruangan yang cukup untuk					

	memberi keleluasaan pada siswa untuk menuliskan jawaban atau menggambar pada LKS.					
12.	Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek.					
13.	Menggunakan lebih banyak ilustrasi daripada kata-kata.					
14.	Dapat digunakan untuk semua siswa, baik yang lamban maupun yang cepat.					
15.	Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat sebagai sumber motivasi.					
16.	Mempunyai identitas untuk memudahkan administrasinya.					
<b>C. Komponen Teknis</b>						
17.	Menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf Latin atau Romawi.					
18.	Menggunakan huruf tebal yang agak besar untuk topic.					
19.	Menggunakan tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris.					
20.	Menggunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban siswa.					
21.	Perbandingan besarnya huruf dengan besarnya gambar serasi.					
22.	Menampilkan gambar yang dapat menyampaikan pesan/isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKS					
23.	Tampilannya menarik siswa					

<b>Penilaian Umum Aspek Tampilan Bahan Ajar</b>					
<b>Keterangan</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
A. Dapat digunakan tanpa revisi					
B. Dapat digunakan dengan revisi kecil					
C. Dapat digunakan dengan revisi besar					
D. Belum dapat digunakan					
E. Sangat jauh dari harapan					

**Saran-saran:**

---



---

Yogyakarta,

Pengisi Angket,

---



## LEMBAR VALIDASI PEDOMAN PENGGUNAAN BAHAN AJAR

**Nama Penilai** :  
**Pekerjaan** :  
**Tanggal** :

Petunjuk:

1. Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan penilaian (validasi) beberapa aspek yang terdapat dalam pedoman penggunaan bahan ajar LKS dan Multimedia Berbasis Pemecahan Masalah
2. Penilaian cukup dengan memberi tanda cek (√) pada kolom angka yang berbaris dengan pernyataan yang diberikan. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan dengan pernyataan-pernyataan sebagai berikut:
 

1 = sangat kurang  
 2 = kurang  
 3 = cukup

4 = baik  
 5 = sangat Baik
3. Di bagian akhi Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan saran-saran untuk perbaikan model tersebut

No.	Aspek yang dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	Deskripsi bahan ajar dinyatakan dengan jelas					
2.	Tujuan pengembangan bahan ajar bahan ajar dinyatakan dengan jelas					
3.	Fungsi pengembangan bahan ajar bahan ajar dinyatakan dengan jelas					
4.	Langkah-langkah penggunaan LKS 1 dinyatakan dengan jelas					
5.	Langkah-langkah penggunaan LKS 2 dinyatakan dengan jelas					
6.	Indikator dan kriteria pemahaman siswa dinyatakan dengan jelas dalam rubrik penilaian pemahaman siswa					

Penilaian Umum Pedoman Penggunaan Bahan Ajar					
Keterangan	A	B	C	D	E
A. Dapat digunakan tanpa revisi					
B. Dapat digunakan dengan revisi kecil					
C. Dapat digunakan dengan revisi besar					
D. Belum dapat digunakan					
E. Sangat jauh dari harapan					

**Saran-saran:**

---

---

---

---

Yogyakarta,  
Pengisi Angket,

---

No	Aspek yang Dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
	<b>A. Kejelasan Pedoman Penggunaan Bahan Ajar</b>					
1.	Deskripsi bahan ajar dinyatakan dengan jelas					
2.	Rumusan tujuan pembelajaran dinyatakan dengan jelas					
3.	Langkah-langkah dalam menggunakan bahan ajar dinyatakan dengan jelas					
	<b>B. Ketercapaian Indikator dan Tujuan Pembelajaran</b>					
4.	Penggunaan bahan ajar ini mendukung ketercapaian indikator yang telah ditetapkan					
5.	Penggunaan bahan ajar ini dapat membantu siswa menggali hubungan pecahan dengan persen					
6.	Penggunaan bahan ajar ini dapat membantu siswa menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan persen					
	<b>C. Fungsi Bahan Ajar</b>					
7.	Bahan ajar dapat digunakan sebagai pedoman guru dalam mengarahkan semua aktivitas pembelajaran					
8.	Bahan ajar dapat digunakan sebagai aktivitas					

	dalam proses pembelajaran siswa					
9.	Bahan ajar sebagai alat evaluasi kemampuan yang akan dicapai siswa					
	Bahan ajar dapat digunakan untuk membuat evaluasi lebih lanjut					
10.	<b>D. Pengembangan Bhan Ajar Matematika</b>					
11.	Bahan ajar yang dikembangkan sesuai tuntutan kurikulum					
12.	Bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik siswa					
13.	Bahan ajar yang dikembangkan dapat memecahkan kesulitan belajar					

**Saran-saran:**

---



---



---



---

Semarang,

Pengisi Angket,

---

**LEMBAR ANGKET KETERTERAPAN BAHAN AJAR  
(RESPON SISWA)**

**Nama Siswa** :

**Kelas/ No. Absen** :

Petunjuk:

1. Setelah saudara/i mengikuti pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbasis pemecahan masalah untuk memfasilitasi pemahaman konsep, saudara/i dimohon untuk memberikan penilaian bahan ajar yang telah digunakan
2. Penilaian cukup dengan memberi tanda cek (√) pada kolom angka yang berbaris dengan pernyataan yang diberikan. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan dengan pernyataan-pernyataan sebagai berikut:
 

1 = sangat tidak setuju	4 = setuju
2 = tidak setuju	5 = sangat setuju
3 = kurang setuju	

No	Pernyataan	Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	Pada awal pembelajaran pertanyaan dalam multimedia mengenai persen dalam kehidupan sehari-hari menarik keingin tahuan saya					
2.	Penjelasan mengenai persen dan contohnya dalam multimedia mudah saya pahami					
3.	Soal yang diberikan menarik perhatian saya					
4.	Saya memiliki keinginan untuk memecahkan masalah dari soal yang diberikan					
5.	Langkah penyelesaian soal yang diberikan dalam LKS mudah saya pahami					
6.	Langkah penyelesaian soal yang diberikan memudahkan saya memahami soal dan mencari penyelesaiannya sendiri					
7.	Kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan bahan ajar berbasis pemecahan masalah mendorong keberanian saya untuk menemukan ide dalam menyelesaikan soal matematika					
8.	Penjelasan dalam multimedia menambah pemahaman saya					

Semarang,

Pengisi Angket,

\_\_\_\_\_

## LEMBAR PENGAMATAN KETERTERAPAN BAHAN AJAR

**Nama Guru** :  
**Bahan ajar pada LKS** : 1

Petunjuk:

1. Lembar pengamatan ini digunakan untuk mengamati penerapan bahan ajar berbasis pemecahan masalah untuk memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep siswa
2. Penilaian cukup dengan memberi tanda cek ( $\sqrt{\phantom{x}}$ ) pada kolom angka yang berbaris dengan pernyataan yang diberikan. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan dengan pernyataan-pernyataan sebagai berikut:

1 = sangat kurang

4 = baik

2 = kurang

5 = sangat baik

3 = cukup

No	Aspek yang diamati	Kriteria				
		1	2	3	4	5
	<b>A. Kegiatan Awal</b>					
1.	Guru melakukan appersepsi dengan bantuan multimedia					
2.	Guru meminta siswa untuk menuliskan apa yang ia ketahui mengenai persen setelah siswa melihat gambar penggunaan persen dalam kehidupan sehari-hari dari multimedia					
3.	Guru menjelaskan konsep dan contoh mengenai persen melalui bantuan multimedia					
	<b>B. Kegiatan Inti</b>					
4.	Guru meminta siswa untuk menyelesaikan soal yang terdapat dalam LKS					
5.	Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk bertukar pikiran dan menambah ide mengenai cara menyelesaikan soal yang sedang dikerjakan					
6.	Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya					
7.	Guru menjadi fasilitator antar kelompok siswa dalam berdiskusi					
	<b>C. Kegiatan Akhir</b>					
8.	Guru menggunakan multimedia untuk memberikan konfirmasi atau contoh ide yang dapat digunakan siswa untuk menyelesaikan soal yang telah dikerjakannya.					
9.	Guru meminta siswa untuk menyimpulkan konsep atau ide mengenai hubungan antara pecahan dengan persen dan berbagai konsep					

	yang telah dikumpulkannya selama kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dalam LKS					
--	---	--	--	--	--	--

Semarang,

Observer,

\_\_\_\_\_

## LEMBAR PENGAMATAN KETERTERAPAN BAHAN AJAR

Nama Guru :  
Bahan ajar pada LKS : 2

Petunjuk:

1. Lembar pengamatan ini digunakan untuk mengamati penerapan bahan ajar berbasis pemecahan masalah untuk memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep siswa
2. Penilaian cukup dengan memberi tanda cek ( $\checkmark$ ) pada kolom angka yang berbaris dengan pernyataan yang diberikan. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan dengan pernyataan-pernyataan sebagai berikut:

1 = sangat kurang

2 = kurang

3 = cukup

4 = baik

5 = sangat baik

No	Aspek yang diamati	Kriteria				
		1	2	3	4	5
	<b>A. Kegiatan Awal</b>					
1.	Guru memberikan appersepsi dengan mengulas kembali penjelasan Hubungan Pecahan dengan Persen melalui bantuan multimedia					
	<b>B. Kegiatan Inti</b>					
2.	Guru meminta siswa untuk menyelesaikan soal yang terdapat dalam LKS					
3.	Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk bertukar pikiran dan menambah ide mengenai cara menyelesaikan soal yang sedang dikerjakan					
4.	Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya					
5.	Guru menjadi fasilitator antar kelompok siswa dalam berdiskusi					
	<b>C. Kegiatan Akhir</b>					
6.	Guru menggunakan multimedia untuk memberikan konfirmasi atau contoh ide yang dapat digunakan siswa untuk menyelesaikan soal yang telah dikerjakannya.					
7.	Guru meminta siswa untuk menyimpulkan konsep atau ide mengenai hubungan antara pecahan dengan persen dan berbagai konsep yang telah dikumpulkannya selama kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dalam LKS					



Semarang,

Observer,

---

## RUBRIK PENILAIAN PENCAPAIAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Nama Siswa : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

No	Indikator	Kriteria				
		Sangat Rendah	Rendah	Cukup	Tinggi	Sangat Tinggi
1.	Ketepatan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika pada soal nomor 1 pada LKS 1					
2.	Ketepatan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika pada soal nomor 2 pada LKS 1					
3.	Ketepatan menggunakan atau memilih prosedur tertentu pada soal nomor 3 LKS 1					
4.	Ketepatan menggunakan atau memilih prosedur tertentu pada soal nomor 4 LKS 1					
5.	Ketepatan menggunakan atau memilih prosedur tertentu pada soal nomor 5 LKS 1					
6.	Ketepatan menggunakan atau memilih prosedur tertentu pada soal nomor 1 LKS 2					
7.	Ketepatan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan matematika pada soal nomor 2 LKS 2					
8.	Ketepatan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan matematika pada soal nomor 3 LKS 2					

### Kriteria Penilaian

No	Kriteria	Keterangan
1.	Sangat Rendah	Apabila siswa sama sekali tidak berani mencoba menyelesaikan soal baik sebelum maupun sesudah diskusi dengan temannya
2.	Rendah	Apabila siswa berani mencoba mengerjakan namun setelah diskusi dengan teman tidak juga mendapatkan penyelesaian soal yang benar
3.	Cukup	Apabila siswa belum sempurna dalam menyelesaikan soal namun setelah berdiskusi siswa dapat menyelesaikannya
4.	Tinggi	Apabila siswa belum sempurna menyelesaikan soal namun setelah berdiskusi siswa dapat menyelesaikan soal dengan baik dan mengembangkan ide yang lain berdasarkan hasil diskusi
5.	Sangat Tinggi	Apabila siswa dapat menyelesaikan soal terlebih dahulu dengan tepat sebelum berdiskusi dengan temannya dan dapat mengembangkan ide yang lain berdasarkan hasil diskusi

## **LAMPIRAN 2**

### **INSTRUMEN PENELITIAN**

1. Hasil Wawancara Analisis Kebutuhan Bahan Ajar
2. Hasil Wawancara Tanggapan Guru
3. Hasil Validasi Isi Bahan Ajar LKS Oleh Ahli Pembelajaran Matematika
4. Hasil Validasi Isi Bahan Ajar Multimedia Oleh Ahli Pembelajaran Matematika
5. Hasil Validasi Aspek Tampilan Bahan Ajar LKS Oleh Ahli Bahan Ajar
6. Hasil Validasi Aspek Tampilan Bahan Ajar Multimedia Oleh Ahli Bahan Ajar
7. Hasil Validasi Pedoman Penggunaan Bahan Ajar
8. Hasil Angket Keterterapan Bahan Ajar (Respon Guru)
9. Hasil Pengamatan Keterterapan Bahan Ajar

## HASIL WAWANCARA

### ANALISIS KEBUTUHAN BAHAN AJAR

Narasumber :

Instansi : MI Taufiqiyah

1. Apakah ibu guru kelas atau guru bidang studi?

*Guru Kelas*

2. Bidang studi apa saja yang diampu?

*Seluruh bidang studi kecuali olah raga*

3. Bolehkah saya melihat RPP matematika yang ibu susun?

*Diperlihatkan, (pola pembelajaran lebih berpusat pada guru)*

4. Bahan ajar apa yang digunakan dalam pembelajaran matematika?

*Buku Erlangga seri soal.*

5. Bagaimana pola pengajaran matematika di kelas yang ibu ampu untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa?

*Menjelaskan materi kemudian meminta siswa mengerjakan latihan soal*

6. Apakah sudah menerapkan system pembelajaran yang anak dituntut untuk mencari tahu suatu konsep atau rumus terlebih dahulu sebelum diberikan penguatan mengenai konsep tersebut?

*Belum, karena siswa lebih senang apabila dijelaskan materi terlebih dahulu*

7. Kesulitan apa yang didapatkan dalam pembelajaran matematika di kelas V?

*Menjelaskan anak cara menyelesaikan soal cerita dan mengajarkan pengetahuan konsep dan prosedur dengan seimbang.*

8. Menurut pengalaman ibu selama mengajar matematika di kelas 5, materi pokok bahasan apa sajakah yang membutuhkan waktu cukup lama dalam menanamkan konsep matematis kepada siswa?

*Pada materi pecahan, butuh waktu yang lebih lama karena siswa terkadang sulit menghubungkan antara pecahan, persen dan decimal.*

9. Saya berencana mengembangkan bahan ajar matematika berbasis penyelesaian soal untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Menurut pengalaman ibu selama mengajar matematika, materi pokok bahasan apa yang perlu adanya tambahan bahan ajar untuk siswa agar lebih mudah dalam memahami konsep matematika?

*Pada materi persen membutuhkan media atau bahan ajar yang dapat menggiring siswa memahami konsep konkret materi persen menuju abstraknya.*

## HASIL WAWANCARA TANGGAPAN GURU

1. Setelah ibu menggunakan bahan ajar yang telah saya kembangkan, menurut ibu apakah bahan ajar tersebut sangat membantu ibu dalam menjelaskan konsep persen kepada siswa?

*sangat membantu, karena siswa menjadi lebih tertarik dalam mengikuti pelajaran. Khususnya ketika dijelaskan konsep persen yang terdapat dalam multimedia*

2. Menurut ibu apakah bahan ajar tersebut dapat membantu ibu menjelaskan hubungan mengenai konsep dan prosedur mengenai permasalahan persen?

*Iya, dapat membantu karena di dalam multimedia sudah dijelaskan dengan detail apa itu persen dan bagaimana contohnya*

3. Menurut ibu apakah bahan ajar tersebut dapat membantu siswa memahami konsep persen?

*Dapat dengan bantuan multimedia siswa jadi lebih paham*

4. Menurut ibu apakah bahan ajar tersebut dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang berhubungan dengan persen?

*Dapat, hanya saja memerlukan waktu untuk siswa terbiasa menggunakan bahan ajar tersebut. Karena bahan ajar berbasis pemecahan masalah merupakan bahan ajar yang baru bagi siswa.*

5. Menurut ibu apakah bahan ajar tersebut dapat digunakan untuk waktu yang lama?

*Ya, dapat digunakan dalam waktu yang lama karena berupa multimedia interaktif dan LKS.*

*Hanya saja tuk yang LKS mungkin untuk siswa yang berbeda*

6. Menurut ibu apakah bahan ajar tersebut dapat digunakan untuk mengimplementasikan K-13?

*Dapat, karena bahan ajar yang dikembangkan menuntut siswa untuk mencari tahu dan terlebih dahulu dan menggali hubungan konsep yang akan dipelajari dengan konsep yang telah diajari sebelum guru menjelaskan isi konsep pelajaran yang akan diberikan.*

7. Kesulitan apa saja yang ibu alami dalam mengimplementasikan bahan ajar tersebut?

- *Membiasakan siswa untuk cepat beradaptasi dengan pendekatan berbasis pemecahan masalah.*
- *Pemilihan waktu yang tepat. Bila pembelajaran dilaksanakan di akhir jam pembelajaran hasilnya dapat kurang maksimal karena melihat kondisi siswa yang sudah lelah*

8. Menurut ibu apakah butuh waktu yang agak lama bagi siswa untuk terbiasa menggunakan bahan ajar dengan pendekatan berbasis pemecahan masalah?

(Sudah terjawab dari pernyataan di atas)

9. Menurut ibu apa saja kekurangan dari bahan ajar berbasis pemecahan masalah yang perlu diperbaiki?

Sebaiknya setelah pembelajaran LKS 1 diberi soal tambahan terkait materi pada LKS 1 sebelum mengajak siswa untuk melakukan aktifitas pada pembelajaran di LKS 2.



**HASIL VALIDASI  
ISI BAHAN AJAR LKS  
OLEH AHLI PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

**Nama Penilai** : Dr. Ibrahim, M.Pd  
**Pekerjaan** : Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga  
**Tanggal** : Selasa, 31 Oktober

Petunjuk:

1. Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan penilaian (validasi) beberapa aspek yang terdapat dalam bahan ajar LKS Berbasis Pemecahan Masalah
2. Penilaian cukup dengan memberi tanda cek ( $\sqrt{\phantom{x}}$ ) pada kolom angka yang berbaris dengan pernyataan yang diberikan. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan dengan pernyataan-pernyataan sebagai berikut:  
1 = sangat kurang  
2 = kurang  
3 = cukup  
4 = baik  
5 = sangat Baik
3. Di bagian akhi Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan saran-saran untuk perbaikan model tersebut

No.	Kriteria Penialian	Nilai				
		1	2	3	4	5
	<b>A. Aspek Isi/ materi</b>					
1.	Kejelasan indikator			$\sqrt{\phantom{x}}$		
2.	Kejelasan tujuan pembelajaran			$\sqrt{\phantom{x}}$		
3.	Kejelasan soal					$\sqrt{\phantom{x}}$
4.	Ketepatan dalam menjelaskan prosedur penyelesaian soal					$\sqrt{\phantom{x}}$
5.	Kejelasan gambar dalam mewakili konsep yang abstrak					$\sqrt{\phantom{x}}$
6.	Soal yang diberikan cukup memadai dalam membantu siswa menguasai indikator yang telah ditentukan				$\sqrt{\phantom{x}}$	
7.	Pemberian soal dari yang mudah ke sulit					$\sqrt{\phantom{x}}$
	<b>B. Pembelajaran Berbasis Pemecahan masalah</b>					
8.	Masalah/ soal yang diberikan sesuai dengan tahap perkembangan siswa SD				$\sqrt{\phantom{x}}$	
9.	Masalah/ soal yang ditampilkan menuntut siswa menemukan teknik penyelesaiannya sendiri				$\sqrt{\phantom{x}}$	
10.	Langkah penyelesaian soal yang diberikan memudahkan siswa untuk menyelesaikan soal yang diberikan				$\sqrt{\phantom{x}}$	
11.	Langkah penyelesaian soal yang diberikan mendorong siswa memahami masalah				$\sqrt{\phantom{x}}$	

12.	Langkah penyelesaian soal yang diberikan mendorong siswa mengembangkan suatu rencana pemecahan masalah				√	
13.	Langkah penyelesaian soal yang diberikan mendorong siswa mengoperasionalkan rencana				√	
14.	Langkah penyelesaian soal yang diberikan mendorong siswa mengkaji ulang jawaban dan prosesnya (look back)				√	
15.	Menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi kesempatan pada bagi siswa mengulang atau memperkuat pemahamannya melalui lembar diskusi yang telah dipersiapkan				√	
<b>C. Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep</b>						
16.	Soal dan langkah penyelesaian soal nomor 1 dan 2 pada LKS 1 memfasilitasi siswa untuk menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.				√	
17.	Soal dan pembahasan soal nomor 3, 4 dan 5 pada LKS 1 memfasilitasi siswa untuk menggunakan atau memilih prosedur tertentu.				√	
18.	Soal dan pembahasan soal nomor 1 pada LKS 2 memfasilitasi siswa untuk menggunakan atau memilih prosedur tertentu.				√	
19.	Soal dan pembahasan soal nomor 2 dan 3 pada LKS 2 memfasilitasi siswa untuk mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan matematika.				√	

<b>Penilaian Umum Isi Bahan Ajar</b>					
<b>Keterangan</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
A. Dapat digunakan tanpa revisi	√				
B. Dapat digunakan dengan revisi kecil					
C. Dapat digunakan dengan revisi besar					
D. Belum dapat digunakan					
E. Sangat jauh dari harapan					

Yogyakarta, Selasa, 31 Oktober 2017  
Pengisi Angket



**Dr. Ibrahim, M.Pd.**

**HASIL VALIDASI  
ISI BAHAN AJAR MULTIMEDIA  
OLEH AHLI PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

**Nama Penilai** : Dr. Ibrahim Ibrahim, M.Pd  
**Pekerjaan** : Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga  
**Tanggal** : Selasa, 31 Oktober

Petunjuk:

1. Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan penilaian (validasi) beberapa aspek yang terdapat dalam bahan ajar Multimedia Berbasis Pemecahan Masalah
2. Penilaian cukup dengan memberi tanda cek ( $\checkmark$ ) pada kolom angka yang berbaris dengan pernyataan yang diberikan. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan dengan pernyataan-pernyataan sebagai berikut:
 

1 = sangat kurang	4 = baik
2 = kurang	5 = sangat Baik
3 = cukup	
3. Di bagian akhi Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan saran-saran untuk perbaikan model tersebut

No.	Kriteria Penialian	Nilai				
		1	2	3	4	5
	<b>A. Aspek Isi/ materi</b>					
1.	Kejelasan indikator			$\checkmark$		
2.	Kemudahan memahami indikator			$\checkmark$		
3.	Ketepatan dalam memberikan pengertian					$\checkmark$
4.	Kejelasan dalam memberikan contoh					$\checkmark$
5.	Ketepatan dalam menjelaskan prosedur penyelesaian soal					$\checkmark$
6.	Kejelasan gambar dalam mewakili konsep yang abstrak				$\checkmark$	
7.	Penjelasan prosedur penyelesaian soal dapat dipahami				$\checkmark$	
	<b>B. Pembelajaran Berbasis Pemecahan masalah</b>					
8.	Langkah penyelesaian soal yang diberikan memudahkan siswa untuk memahami suatu konsep				$\checkmark$	
9.	Langkah penyelesaian soal yang diberikan mendorong siswa memahami masalah				$\checkmark$	
10.	Langkah penyelesaian soal yang diberikan mendorong siswa mengembangkan suatu rencana pemecahan masalah				$\checkmark$	
11.	Langkah penyelesaian soal yang diberikan mendorong siswa mengoperasionalkan rencana				$\checkmark$	

12.	Langkah penyelesaian soal yang diberikan mendorong siswa mengkaji ulang jawaban dan prosesnya (look back)				√	
<b>C. Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep</b>						
13.	Poin pengertian dalam multimedia memfasilitasi siswa dalam menyatakan ulang sebuah konsep.				√	
14.	Poin penjelasan soal nomor 1 dan 2 pada hubungan pecahan dengan persen dalam multimedia memfasilitasi siswa untuk menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.				√	
15.	Poin penjelasan soal nomor 3, 4 dan 5 pada hubungan pecahan dengan persen dalam multimedia memfasilitasi siswa untuk menggunakan atau memilih prosedur tertentu.				√	
16.	Poin penjelasan soal nomor 1 pada hubungan masalah sehari-hari dalam multimedia memfasilitasi siswa untuk menggunakan atau memilih prosedur tertentu.				√	
17.	Poin penjelasan soal nomor 3 pada masalah sehari-hari dalam multimedia memfasilitasi siswa untuk mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan matematika.				√	

<b>Penilaian Umum Isi Bahan Ajar</b>					
<b>Keterangan</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
A. Dapat digunakan tanpa revisi	√				
B. Dapat digunakan dengan revisi kecil					
C. Dapat digunakan dengan revisi besar					
D. Belum dapat digunakan					
E. Sangat jauh dari harapan					

#### **Saran-saran:**

**Dalam proses pembelajaran harus diperhatikan saat pemberian soal, guru harus memberikan intervensi yang mungkin berbeda beda untuk setiap peserta didik.**

Yogyakarta, Selasa, 31 Oktober 2017  
Pengisi Angket



**Dr. Ibrahim, M.Pd.**

**ASPEK TAMPILAN LKS  
OLEH AHLI BAHAN AJAR**

**Nama Penilai** : Nurul Arvinanti, S.Pd.Si.,M.Pd.  
**Pekerjaan** : Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga  
**Tanggal** : 26 November 2017

Petunjuk:

1. Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan penilaian (validasi) beberapa aspek yang terdapat dalam bahan ajar LKS Berbasis Pemecahan Masalah
2. Penilaian cukup dengan memberi tanda cek (√) pada kolom angka yang berbaris dengan pernyataan yang diberikan. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan dengan pernyataan-pernyataan sebagai berikut:
 

1 = sangat kurang	4 = baik
2 = kurang	5 = sangat Baik
3 = cukup	
3. Di bagian akhi Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan saran-saran untuk perbaikan model tersebut

No.	Kriteria Penialian	Nilai				
		1	2	3	4	5
A. Komponen didaktik						
1.	Mengajak siswa aktif dalam proses pembelajaran				√	
2.	Memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep				√	
3.	Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa				√	
4.	Dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri siswa				√	
5.	Pengalaman belajar ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi.				√	
B. Komponen Konstruksi						
6.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa.				√	
7.	Menggunakan struktur kalimat yang jelas.				√	
8.	Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.				√	
9. √	Hindarkan pertanyaan yang terlalu terbuka.					
10.	Tidak mengacu pada buku sumber yang di luar kemampuan keterbacaan siswa.				√	
11.	Menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi keleluasaan pada siswa untuk				√	

	menuliskan jawaban atau menggambar pada LKS.					
12.	Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek.				√	
13.	Menggunakan lebih banyak ilustrasi daripada kata-kata.				√	
14.	Dapat digunakan untuk semua siswa, baik yang lamban maupun yang cepat.				√	
15.	Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat sebagai sumber motivasi.				√	
16.	Mempunyai identitas untuk memudahkan administrasinya.				√	
<b>C. Komponen Teknis</b>						
17.	Menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf Latin atau Romawi.				√	
18.	Menggunakan huruf tebal yang agak besar untuk topic.				√	
19.	Menggunakan tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris.				√	
20.	Menggunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban siswa.				√	
21.	Perbandingan besarnya huruf dengan besarnya gambar serasi.				√	
22.	Menampilkan gambar yang dapat menyampaikan pesan/isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKS				√	
23.	Tampilannya menarik siswa				√	

<b>Penilaian Umum Isi Bahan Ajar</b>					
<b>Keterangan</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
A. Dapat digunakan tanpa revisi	√				
B. Dapat digunakan dengan revisi kecil					
C. Dapat digunakan dengan revisi besar					
D. Belum dapat digunakan					
E. Sangat jauh dari harapan					

Yogyakarta, 26 November 2017  
Pengisi Angket



**Nurul Arvinanti, S.Pd.Si.,M.Pd.**

**Nama Penilai** : Nurul Arvinanti, S.Pd.Si.,M.Pd.  
**Pekerjaan** : Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga  
**Tanggal** : 26 November 2017

1. Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan penilaian (validasi) beberapa aspek yang terdapat dalam bahan ajar LKS Berbasis Pemecahan Masalah
2. Penilaian cukup dengan memberi tanda cek ( $\sqrt{\phantom{x}}$ ) pada kolom angka yang berbaris dengan pernyataan yang diberikan. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan dengan pernyataan-pernyataan sebagai berikut:

1 = sangat kurang	4 = baik
2 = kurang	5 = sangat Baik
3 = cukup	
3. Di bagian akhi Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan saran-saran untuk perbaikan model tersebut

No.	Kriteria Penialian	Nilai				
		1	2	3	4	5
<b>A. Aspek Rekayasa Perangkat Lunak</b>						
1.	Efektif dan efisien dalam pengembangan maupun penggunaan media pembelajaran				√	
2.	Kemampuan reliable (handal)				√	
3.	Kemampuan maintainable (dapat dipelihara/dikelola dengan mudah)				√	
4.	Kemampuan usabilitas (mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya)				√	
5.	Kemampuan reusable (sebagian atau seluruh program media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk mengembangkan media pembelajaran lain)				√	
<b>B. Aspek Desain Pembelajaran</b>						
6.	Kejelasan indikator pembelajaran				√	
7.	kecukupan dalam cakupan dan kedalaman tujuan pembelajaran				√	
8.	Pemberian motivasi belajar				√	
9.	kemampuan media dalam berinteraksi				√	
10.	Kontekstualitas dan aktualitas				√	

11.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				√	
12.	Kedalaman materi				√	
13.	Kemudahan untuk dipahami				√	
14.	Sistematis, runut, alur logika jelas				√	
15.	Kejelasan uraian, pembahasan, contoh				√	
<b>C. Aspek Komunikasi Visual</b>						
16.	Kemampuan komunikatif; sesuai dengan pesan dan dapat diterima/sejalan dengan keinginan sasaran				√	
17.	Kreatif dalam ide berikut penuangan gagasan				√	
18.	Sederhana dan memikat				√	
19.	Ketepatan audio (narasi, sound effect, backsound,musik)				√	
20.	Ketepatan visual (layout design, typography, warna)				√	
21.	Ketepatan media bergerak (animasi, movie)				√	
22.	kelancaran ikon navigasi				√	
<b>Penilaian Umum Isi Bahan Ajar</b>						
<b>Keterangan</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
A. Dapat digunakan tanpa revisi		√				
B. Dapat digunakan dengan revisi kecil						
C. Dapat digunakan dengan revisi besar						
D. Belum dapat digunakan						
E. Sangat jauh dari harapan						

Yogyakarta, 26 November 2017  
Pengisi Angket



**Nurul Arvinanti, S.Pd.Si.,M.Pd**



## HASIL VALIDASI PEDOMAN PENGGUNAAN BAHAN AJAR

**Nama Penilai** : Dr. Ibrahim, M.Pd  
**Pekerjaan** : Dosen UIN Sunan Kalijaga  
**Tanggal** : Selasa, 31 Oktober

Petunjuk:

1. Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan penilaian (validasi) beberapa aspek yang terdapat dalam pedoman penggunaan bahan ajar LKS dan Multimedia Berbasis Pemecahan Masalah
2. Penilaian cukup dengan memberi tanda cek (√) pada kolom angka yang berbaris dengan pernyataan yang diberikan. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan dengan pernyataan-pernyataan sebagai berikut:
 

1 = sangat kurang	4 = baik
2 = kurang	5 = sangat Baik
3 = cukup	
3. Di bagian akhi Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan saran-saran untuk perbaikan model tersebut

No.	Aspek yang dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	Deskripsi bahan ajar dinyatakan dengan jelas			√		
2.	Tujuan pengembangan bahan ajar bahan ajar dinyatakan dengan jelas				√	
3.	Fungsi pengembangan bahan ajar bahan ajar dinyatakan dengan jelas				√	
4.	Langkah-langkah penggunaan LKS 1 dinyatakan dengan jelas					√
5.	Langkah-langkah penggunaan LKS 2 dinyatakan dengan jelas					√
6.	Indikator dan kriteria pemahaman siswa dinyatakan dengan jelas dalam rubrik penilaian pemahaman siswa				√	

Penilaian Umum Pedoman Penggunaan Bahan Ajar					
Keterangan	A	B	C	D	E
A. Dapat digunakan tanpa revisi	√				
B. Dapat digunakan dengan revisi kecil					
C. Dapat digunakan dengan revisi besar					
D. Belum dapat digunakan					
E. Sangat jauh dari harapan					

Yogyakarta, Selasa, 31 Oktober 2017  
Pengisi Angket



**Dr. Ibrahim, M.Pd.**

No	Aspek yang Dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
	<b>A. Kejelasan Pedoman Penggunaan Bahan Ajar</b>					
1.	Deskripsi bahan ajar dinyatakan dengan jelas				√	
2.	Rumusan tujuan pembelajaran dinyatakan dengan jelas				√	
3.	Langkah-langkah dalam menggunakan bahan ajar dinyatakan dengan jelas					√
	<b>B. Ketercapaian Indikator dan Tujuan Pembelajaran</b>				Type e	
4.	Penggunaan bahan ajar ini mendukung ketercapaian indikator yang telah ditetapkan				√	
5.	Penggunaan bahan ajar ini dapat membantu siswa menggali hubungan pecahan dengan persen				√	
6.	Penggunaan bahan ajar ini dapat membantu siswa menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan persen				√	
	<b>C. Fungsi Bahan Ajar</b>					
7.	Bahan ajar dapat digunakan sebagai pedoman guru dalam mengarahkan semua aktivitas pembelajaran				√	
8.	Bahan ajar dapat digunakan sebagai aktivitas					√

	dalam proses pembelajaran siswa					
9.	Bahan ajar sebagai alat evaluasi kemampuan yang akan dicapai siswa					√
10.	Bahan ajar dapat digunakan untuk membuat evaluasi lebih lanjut					√
	<b>D. Pengembangan Bhan Ajar Matematika</b>					
11.	Bahan ajar yang dikembangkan sesuai tuntutan kurikulum				√	
12.	Bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik siswa			√		
13.	Bahan ajar yang dikembangkan dapat memecahkan kesulitan belajar			√		

**Saran-saran:**

---



---



---



---

Semarang,

Pengisi Angket,

---

**Nama Penilai** : Iffah, S. Ag  
**Pekerjaan** : Guru Kelas V MI Taufiqiyah  
**Tanggal** : 21 November 2017

1. Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan penilaian (validasi) beberapa aspek yang terdapat dalam pedoman penggunaan bahan ajar LKS dan Multimedia Berbasis Pemecahan Masalah
2. Penilaian cukup dengan memberi tanda cek ( $\checkmark$ ) pada kolom angka yang berbaris dengan pernyataan yang diberikan. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan dengan pernyataan-pernyataan sebagai berikut:  

1 = sangat kurang	4 = baik
2 = kurang	5 = sangat baik
3 = cukup	
3. Di bagian akhi Bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan saran-saran untuk perbaikan model tersebut

No	Aspek yang Dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
	<b>A. Kejelasan Pedoman Penggunaan Bahan Ajar</b>					
1.	Deskripsi bahan ajar dinyatakan dengan jelas				√	
2.	Rumusan tujuan pembelajaran dinyatakan dengan jelas				√	
3.	Langkah-langkah dalam menggunakan bahan ajar dinyatakan dengan jelas					√
	<b>B. Ketercapaian Indikator dan Tujuan Pembelajaran</b>					
4.	Penggunaan bahan ajar ini mendukung ketercapaian indikator yang telah ditetapkan				√	
5.	Penggunaan bahan ajar ini dapat membantu siswa menggali hubungan pecahan dengan persen				√	
6.	Penggunaan bahan ajar ini dapat membantu siswa menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan persen				√	
	<b>C. Fungsi Bahan Ajar</b>					
7.	Bahan ajar dapat digunakan sebagai pedoman guru dalam mengarahkan semua aktivitas pembelajaran				√	
8.	Bahan ajar dapat digunakan sebagai aktivitas					√

	dalam proses pembelajaran siswa					
9.	Bahan ajar sebagai alat evaluasi kemampuan yang akan dicapai siswa					√
10.	Bahan ajar dapat digunakan untuk membuat evaluasi lebih lanjut					√
	<b>D. Pengembangan Bahan Ajar Matematika</b>					
11.	Bahan ajar yang dikembangkan sesuai tuntutan kurikulum					√
12.	Bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik siswa			√		
13.	Bahan ajar yang dikembangkan dapat memecahkan kesulitan belajar			√		

**Saran-saran:**

---



---



---



---

Semarang,

Pengisi Angket,

---

## HASIL PENGAMATAN KETERTERAPAN BAHAN AJAR Pada Uji Coba Terbatas

**Nama Guru** : Iffah, S. Ag  
**Bahan ajar pada LKS** : 1

Petunjuk:

1. Lembar pengamatan ini digunakan untuk mengamati penerapan bahan ajar berbasis pemecahan masalah untuk memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep siswa
2. Penilaian cukup dengan memberi tanda cek (√) pada kolom angka yang berbaris dengan pernyataan yang diberikan. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan dengan pernyataan-pernyataan sebagai berikut:  

1 = sangat kurang

2 = kurang

3 = cukup

4 = baik

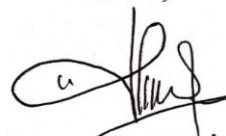
5 = sangat baik

No	Aspek yang diamati	Kriteria				
		1	2	3	4	5
	<b>A. Kegiatan Awal</b>					
1.	Guru melakukan appersepsi dengan bantuan multimedia					√
2.	Guru meminta siswa untuk menuliskan apa yang ia ketahui mengenai persen setelah siswa melihat gambar penggunaan persen dalam kehidupan sehari-hari dari multimedia					√
3.	Guru menjelaskan konsep dan contoh mengenai persen melalui bantuan multimedia					√
	<b>B. Kegiatan Inti</b>					
4.	Guru meminta siswa untuk menyelesaikan soal yang terdapat dalam LKS					√
5.	Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk bertukar pikiran dan menambah ide mengenai cara menyelesaikan soal yang sedang dikerjakan				√	
6.	Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya			√		
7.	Guru menjadi fasilitator antar kelompok siswa dalam berdiskusi			√		
	<b>C. Kegiatan Akhir</b>					
8.	Guru menggunakan multimedia untuk memberikan konfirmasi atau contoh ide yang dapat digunakan siswa untuk menyelesaikan soal yang telah dikerjakannya.					√
9.	Guru meminta siswa untuk menyimpulkan konsep atau ide mengenai hubungan antara pecahan dengan persen dan berbagai konsep			√		

	yang telah dikumpulkannya selama kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dalam LKS					
--	---	--	--	--	--	--

Semarang,

Observer,



H. Moch Soleh, S.Ag



## HASIL PENGAMATAN KETERTERAPAN BAHAN AJAR Pada Uji Coba Terbatas

**Nama Guru** : Iffah, S. Ag  
**Bahan ajar pada LKS** : 2

Petunjuk:

1. Lembar pengamatan ini digunakan untuk mengamati penerapan bahan ajar berbasis pemecahan masalah untuk memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep siswa
2. Penilaian cukup dengan memberi tanda cek (√) pada kolom angka yang berbaris dengan pernyataan yang diberikan. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan dengan pernyataan-pernyataan sebagai berikut:

1 = sangat kurang

4 = baik

2 = kurang

5 = sangat baik

3 = cukup

No	Aspek yang diamati	Kriteria				
		1	2	3	4	0
	<b>A. Kegiatan Awal</b>					
1.	Guru memberikan appersepsi dengan mengulas kembali penjelasan Hubungan Pecahan dengan Persen melalui bantuan multimedia					√
	<b>B. Kegiatan Inti</b>					
2.	Guru meminta siswa untuk menyelesaikan soal yang terdapat dalam LKS					√
3.	Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk bertukar pikiran dan menambah ide mengenai cara menyelesaikan soal yang sedang dikerjakan				√	
4.	Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya				√	
5.	Guru menjadi fasilitator antar kelompok siswa dalam berdiskusi			√		
	<b>C. Kegiatan Akhir</b>					
6.	Guru menggunakan multimedia untuk memberikan konfirmasi atau contoh ide yang dapat digunakan siswa untuk menyelesaikan soal yang telah dikerjakannya.					√
7.	Guru meminta siswa untuk menyimpulkan konsep atau ide mengenai hubungan antara pecahan dengan persen dan berbagai konsep yang telah dikumpulkannya selama kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dalam LKS			√		

Semarang,

Observer,

A handwritten signature in black ink, featuring a large, stylized 'u' or 'H' shape followed by a series of loops and a final vertical stroke.

H. Moch Soleh S. Ag

**HASIL PENGAMATAN KETERTERAPAN BAHAN AJAR**  
**Pada Uji Coba Diperluas**

**Nama Guru** : Iffah, S. Ag  
**Bahan ajar pada LKS** : 1

Petunjuk:

3. Lembar pengamatan ini digunakan untuk mengamati penerapan bahan ajar berbasis pemecahan masalah untuk memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep siswa
4. Penilaian cukup dengan memberi tanda cek (√) pada kolom angka yang berbaris dengan pernyataan yang diberikan. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan dengan pernyataan-pernyataan sebagai berikut:

1 = sangat kurang  
2 = kurang  
3 = cukup

4 = baik  
5 = sangat baik

No	Aspek yang diamati	Kriteria				
		1	2	3	4	0
	<b>D. Kegiatan Awal</b>					
10.	Guru melakukan appersepsi dengan bantuan multimedia					√
11.	Guru meminta siswa untuk menuliskan apa yang ia ketahui mengenai persen setelah siswa melihat gambar penggunaan persen dalam kehidupan sehari-hari dari multimedia					√
12.	Guru menjelaskan konsep dan contoh mengenai persen melalui bantuan multimedia					√
	<b>E. Kegiatan Inti</b>					
13.	Guru meminta siswa untuk menyelesaikan soal yang terdapat dalam LKS					√
14.	Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk bertukar pikiran dan menambah ide mengenai cara menyelesaikan soal yang sedang dikerjakan				√	
15.	Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya			√		
16.	Guru menjadi fasilitator antar kelompok siswa dalam berdiskusi				√	
	<b>F. Kegiatan Akhir</b>					
17.	Guru menggunakan multimedia untuk memberikan konfirmasi atau contoh ide yang dapat digunakan siswa untuk menyelesaikan soal yang telah dikerjakannya.					√
18.	Guru meminta siswa untuk menyimpulkan konsep atau ide mengenai hubungan antara pecahan dengan persen dan berbagai konsep				√	

	yang telah dikumpulkannya selama kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dalam LKS					
--	---	--	--	--	--	--

Semarang,

Observer,



H. Moch Soleh, S.Ag

## HASIL PENGAMATAN KETERTERAPAN BAHAN AJAR Pada Uji Coba Diperluas

**Nama Guru** : Iffah, S. Ag  
**Bahan ajar pada LKS** : 2

Petunjuk:

3. Lembar pengamatan ini digunakan untuk mengamati penerapan bahan ajar berbasis pemecahan masalah untuk memfasilitasi pencapaian pemahaman konsep siswa
4. Penilaian cukup dengan memberi tanda cek (√) pada kolom angka yang berbaris dengan pernyataan yang diberikan. Angka-angka tersebut dapat ditafsirkan dengan pernyataan-pernyataan sebagai berikut:

1 = sangat kurang

4 = baik

2 = kurang

5 = sangat baik

3 = cukup

No	Aspek yang diamati	Kriteria				
		1	2	3	4	0
	<b>D. Kegiatan Awal</b>					
8.	Guru memberikan appersepsi dengan mengulas kembali penjelasan Hubungan Pecahan dengan Persen melalui bantuan multimedia					√
	<b>E. Kegiatan Inti</b>					
9.	Guru meminta siswa untuk menyelesaikan soal yang terdapat dalam LKS					√
10.	Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk bertukar pikiran dan menambah ide mengenai cara menyelesaikan soal yang sedang dikerjakan					√
11.	Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya					√
12.	Guru menjadi fasilitator antar kelompok siswa dalam berdiskusi					√
	<b>F. Kegiatan Akhir</b>					
13.	Guru menggunakan multimedia untuk memberikan konfirmasi atau contoh ide yang dapat digunakan siswa untuk menyelesaikan soal yang telah dikerjakannya.					√
14.	Guru meminta siswa untuk menyimpulkan konsep atau ide mengenai hubungan antara pecahan dengan persen dan berbagai konsep yang telah dikumpulkannya selama kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dalam LKS				√	

Semarang,

Observer,

A handwritten signature in black ink, featuring a large, stylized initial 'H' followed by 'Moch Soleh' and a final flourish.

H. Moch Soleh, S.Ag

**Rekapitulasi Data Validasi Ahli Pembelajaran Matematika  
Terhadap Isi Bahan Ajar LKS**

Aspek	Kriteria	Nilai		Rerata per Aspek		Kategori
		Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah	
Materi	1	2	3	2.7	4.3	Sangat baik
	2	4	3			
	3	2	5			
	4	2	5			
	5	3	5			
	6	3	4			
	7	3	5			
Pembelajaran Berbasis Pemecahan Masalah	8	3	4	2.1	4.0	Baik
	9	2	4			
	10	2	4			
	11	2	4			
	12	2	4			
	13	2	4			
	14	2	4			
Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep	15	2	4			
	16	3		2.8	4.0	Baik
	17	3	4			
	18	2	4			
	19	3	4			
	20	3	4			
Nilai Rerata		<b>2.5</b>	<b>4.1</b>			
Kategori		<b>Kurang</b>	<b>Baik</b>			
Penilaian Umum Sebelum Direvisi: <b>D (Belum dapat digunakan)</b>						
Penilaian Umum Sesudah Direvisi: <b>A (Dapat digunakan tanpa revisi)</b>						

**Data Obsevasi Keterterapan Bahan Ajar oleh Guru Pada Pembelajaran LKS 1**

Aspek	Kriteria	Nilai		Rerata per Aspek		Kategori
		Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah	
Materi	1	2	3	2.7	4.1	Baik
	2	2	3			
	3	3	5			
	4	3	5			
	5	3	5			
	6	3	4			
	7	3	4			
Pembelajaran Berbasis Pemecahan Masalah	8	3	4	2.4	4.0	Baik
	9	3	4			
	10	2	4			
	11	2	4			

	12	2	4			
Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep	13	4	4	3.3	4.0	Baik
	14	3	4			
	15	3	4			
	16	3	4			
Nilai Rerata		<b>2.8</b>	<b>4.1</b>			
Kategori		<b>Cukup</b>	<b>Baik</b>			
Penilaian Umum Sebelum Direvisi: <b>D (Belum dapat digunakan )</b>						
Penilaian Umum Sesudah Direvisi: <b>A (Dapat digunakan tanpa revisi)</b>						

## Rekapitulasi Data Validasi Ahli Bahan Ajar Terhadap Tampilan Bahan Ajar LKS

Aspek	Kriteria	Nilai		Rerata per Aspek		Kategori
		Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah	
Komponen Didaktik	1	4	4	3.4	4.0	Baik
	2	3	4			
	3	3	4			
	4	3	4			
	5	4	4			
Komponen Kontruksi	6	4	4	3.7	4.0	Baik
	7	4	4			
	8	4	4			
	9	3	4			
	10	4	4			
	11	3	4			
	12	4	4			
	13	3	4			
	14	4	4			
	15	4	4			
	16	4	4			
Komponen Teknis	17	4	4	3.3	4.0	Baik
	18	4	4			
	19	3	4			
	20	3	4			
	21	3	4			
	22	3	4			
	23	3	4			
Nilai Rerata		3.5	4.0			
Kategori						
Penilaian Umum Sebelum Direvisi: B (Dapat digunakan dengan revisi kecil)						
Penilaian Umum Sesudah Direvisi: A (Dapat digunakan tanpa revisi)						



**Rekapitulasi Data Validasi Ahli Bahan Ajar  
Terhadap Tampilan Bahan Ajar Multimedia**

Aspek	Kriteria	Nilai		Rerata per Aspek		Kategori
		Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah	
Rekayasa Perangkat Lunak	1	3	4	3.4	4,0	Baik
	2	3	4			
	3	4	4			
	4	4	4			
	5	3	4			
Desain Pembelajaran	6	4	4	3.6	4,0	Baik
	7	4	4			
	8	3	4			
	9	4	4			
	10	4	4			
	11	4	4			
	12	3	4			
	13	4	4			
	14	3	4			
	15	4	4			
Komunikasi Visual	16	4	4	3.4	4,0	Baik
	17	3	4			
	18	3	4			
	19	4	4			
	20	4	4			
	21	3	4			
	22	3	4			
Nilai Rerata		<b>3.5</b>	<b>4,0</b>			
Kategori		<b>Baik</b>	<b>Baik</b>			
Penilaian Umum Sebelum Direvisi: <b>B (Dapat digunakan dengan revisi kecil)</b>						
Penilaian Umum Sesudah Direvisi: <b>A (Dapat digunakan tanpa revisi)</b>						

**Data Obsevasi Keterterapan Bahan Ajar oleh Guru Pada Pembelajaran LKS 1**

Aspek	Kriteria	Uji Coba Terbatas			Uji Coba Diperluas		
		Skor	Rerata per Aspek	Kategori	Skor	Rerata per Aspek	Kategori
Kegiatan awal	1	5	5.0	Sangat baik	5	5.0	Sangat baik
	2	5			5		
	3	5			5		
Kegiatan inti	4	5	3.8	Baik	5	4.0	Baik
	5	4			4		

	6	3			3		
	7	3			4		
Kegiatan akhir	8	5	4.5	Sangat baik	5	4.5	Sangat baik
	9	4			4		
<b>Rerata total</b>		<b>4.3</b>	<b>4.4</b>	<b>Sangat baik</b>	<b>4.4</b>	<b>4.5</b>	<b>Sangat baik</b>

#### Data Obsevasi Keterterapan Bahan Ajar oleh Guru Pada Pembelajaran LKS 2

Aspek	Kriteria	Uji Coba Terbatas			Uji Coba Diperluas		
		LKS 2	Rerata per Aspek	Kategori	LKS 2	Rerata per Aspek	Kategori
Kegiatan awal	1	5	5.0	Sangat baik	5	5.0	Sangat baik
Kegiatan inti	2	5	4.0	Baik	5	5.0	Sangat baik
	3	4			5		
	4	4			5		
	5	3			5		
Kegiatan akhir	6	5	4.0	Baik	5	4.5	Sangat baik
	7	3			4		
<b>Rerata total</b>		<b>4.1</b>	<b>4.3</b>		<b>4.9</b>	<b>4.8</b>	
<b>Kategori</b>		<b>Baik</b>	<b>Sangat baik</b>		<b>Sangat baik</b>	<b>Sangat baik</b>	

#### Data Angket Keterterapan Bahan Ajar (Respon Guru)

Aspek	Kriteria	Uji Coba Terbatas			Uji Coba Diperluas		
		Skor	Rerata per aspek	Kategori	Skor	Rerata per aspek	Kategori
Kejelasan pedoman penggunaan bahan ajar	1	4	4.3	Sangat baik	4	4.3	Sangat baik
	2	4			4		
	3	5			5		
Ketercapaian indikator dan tujuan pembelajaran	4	4	4.0	Baik	4	4.0	Baik
	5	4			4		
	6	4			4		
Fungsi bahan ajar	7	4	4.8	Sangat baik	4	4.8	Sangat baik
	8	5			5		
	9	5			5		

	10	5			5		
Pengembangan bahan ajar matematika	11	4	3.3	Cukup	5	3.7	Baik
	12	3			3		
	13	3			3		
<b>Rerata total</b>		<b>4.2</b>	<b>4.1</b>	<b>Baik</b>	<b>4,2</b>	<b>4,2</b>	<b>Baik</b>

### PENILAIAN PEMAHAMAN SISWA PADA PEMBELAJARAN LKS 1

NO	NAMA	INDIKATOR				
		1	2	3	4	5
1	Aditya Izzal K	3	3	2	2	2
2	Arief Mursido	2	3	2	2	2
3	David Zaki E.R	4	4	2	2	2
4	Endrico Fikri M	2	3	2	2	2
5	Faizal Putra W	3	3	3	2	2
6	Gias Raihan A	2	2	2	2	2
7	Gita Hanum I	3	3	2	2	2
8	Haikal Akmal G	4	4	3	3	2
9	Hilwa Azka A. K	4	4	3	3	2
10	Jasmine Naila H	3	3	2	2	2
11	Jullana Fainuza	4	4	3	2	1
12	M. Risya Islami Z	3	3	2	2	2
13	Mahesa Mahap	3	2	2	2	2
14	M. Rio Surya A	4	3	3	2	2
15	M. Additya S H	3	2	2	2	2
16	M. Fairuz R	3	3	2	2	2
17	Nasywa Azzahra	3	3	3	3	2
18	Neisy Ayu A P	4	4	3	2	2
19	Nisa Hajar S	3	4	3	2	2
20	Nugraha Daffa A	4	4	3	3	3
21	Rachel Gayatri Z	4	4	3	3	2
22	Rafi Ahmad S	3	3	2	2	2
23	Raihanda A.R	3	3	2	2	2
24	Rakha Ahmad S	3	3	2	2	2
25	Ratu Safina I	3	3	3	2	2
26	Rizal Zahran A	3	3	3	2	2
27	Sintiya Malihatul M	4	4	3	3	2
28	Naufal Afif S. R	3	4	3	2	2
29	Sarah Adelia R	3	3	2	2	2
30	Naja Rizqi K L	3	2	2	2	2
31	Ihsan Hanan P	4	4	2	2	2

32	Mutiara Fahmah	4	3	3	2	1
<b>RATA-RATA</b>		<b>3.3</b>	<b>3.2</b>	<b>2.5</b>	<b>2.2</b>	<b>2.0</b>
<b>Kategori</b>		<b>Mulai</b>	<b>Mulai</b>	<b>Belum</b>	<b>Belum</b>	<b>Belum</b>

## PENILAIAN PEMAHAMAN SISWA PADA PEMBELAJARAN LKS 2

NO	NAMA	Indikator		
		1	2	3
1	Aditya Izzal K	3	2	2
2	Arief Mursido	3	2	1
3	David Zaki E.R	2	2	2
4	Endrico Fikri M	3	2	1
5	Faizal Putra W	3	2	3
6	Gias Raihan A	1	2	1
7	Gita Hanum I	3	2	3
8	Haikal Akmal G	4	1	4
9	Hilwa Azka A. K	4	2	4
10	Jasmine Naila H	3	2	2
11	Jullana Fainuza	4	2	3
12	M. Risya Islami Z	3	2	1
13	Mahesa Mahap	3	2	2
14	M. Rio Surya A	3	2	3
15	M. Additya S H	1	2	1
16	M. Fairuz R	3	2	4
17	Nasywa Azzahra	3	2	4
18	Neisy Ayu A P	3	2	3
19	Nisa Hajar S	3	2	3
20	Nugraha Daffa A	4	2	4
21	Rachel Gayatri Z	3	2	3
22	Rafi Ahmad S	3	2	2
23	Raihanda A.R	3	2	1
24	Rakha Ahmad S	4	2	2
25	Ratu Safina I	3	2	3
26	Rizal Zahran A	3	2	3
27	Sintiya Malihatul M	3	2	3
28	Naufal Afif S. R	3	2	3
29	Sarah Adelia R	3	2	3
30	Naja Rizqi K L	3	2	2
31	Ihsan Hanan P	2	2	1
32	Mutiara Fahmah	3	2	3
<b>RATA-RATA</b>		<b>3.0</b>	<b>2.0</b>	<b>2.5</b>
<b>Kategori</b>		<b>Sudah</b>	<b>Belum</b>	<b>Belum</b>

## HASIL DATA RESPON SISWA

[illegible]

**LAMPIRAN 3**  
**SURAT KETERANGAN MELAKUKAN PENELITIAN**

**LAMPIRAN 4**  
**BEBERAPA HASIL KERJA SISWA**

**LAMPIRAN 5**  
**DOKUMENTASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**LAMPIRAN 6**  
**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**



**YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM AT-TAUFIQIYAH**  
**MADRASAH IBTIDAIYAH TAUFIQIYAH**  
( TERAKREDITASI : A )

Alamat : Jl. Fatmawati No. 188 Kedungmundu Tembalang  
Semarang ☎50273 ☎(024) 6708099  
Email : [55mitaufiqiyahsemarang@gmail.com](mailto:55mitaufiqiyahsemarang@gmail.com)

**SURAT KETERANGAN**

No : 32/MI.TF/XII/2017

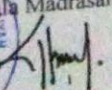

Yang bertanda tangan dibawah ini, kepala Madrasah Ibtidaiyah Taufiqiyah Kelurahan Kedungmundu Kecamatan Tembalang Kota Semarang :

Nama : Siti Aropah AR, S.Pd.I  
Jabatan : Kepala Madrasah  
Alamat : Jl. Fatmawati No 188 Kedungmundu Semarang

Menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Sri Nur Rohani  
NIM : 1520421011  
Kampus : UIN Sunan Kalijaga  
Alamat : Semarang  
Judul Penelitian : “ Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Pemecahan Masalah Untuk Memfasilitasi pencapaian kemampuan Pemahaman Konsep “

Telah mengadakan penelitian di MI Taufiqiyah selama bulan November 2017.  
Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

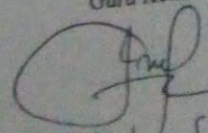
Semarang, 22 Nopember 2017  
Kepala Madrasah  
  
Siti Aropah AR, S.Pd.I  




Daftar Hadir Siswa  
Kelas V-B MI Taufiqiyah Tembalang Semarang

No	Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Pertemuan		Keterangan
1	Aditya Izzal K	L	✓	✓	
2	Arief Mursido	L	✓	✓	
3	David Zaki E.R	L	✓	✓	
4	Devina Putri W	P			
5	Endrico Fikri M	L	✓	✓	
6	Faizal Putra W	L	✓	✓	
7	Gias Raihan A	L	✓	✓	
8	Gita Hanum I	P	✓	✓	
9	Haikal Akmal G	L	✓	✓	
10	Hilwa Azka A. K	P	✓	✓	
11	Jasmine Naila H	P	✓	✓	
12	Jullana Fainuza	P	✓	✓	
13	M. Risya Islami Z	L	✓	✓	
14	Mahesa Mahaputra	L	✓	✓	
15	M. Rio Surya A	L	✓	✓	
16	M. Additya S H	L	✓	✓	
17	M. Fairuz R	L	✓	✓	
18	Nasywa Azzahra	P	✓	✓	
19	Neisy Ayu A P	P	✓	✓	
20	Nisa Hajar S	P	✓	✓	
21	Nugraha Daffa A	L	✓	✓	
22	Rachel Gayatri Z	P	✓	✓	
23	Rafi Ahmad S	L	✓	✓	
24	Raihanda A.R	L	✓	✓	
25	Rakha Ahmad S	L	✓	✓	
26	Ratu Safina I	P	✓	✓	
27	Rizal Zahran A	L	✓	✓	
28	Sintiya Malihatul M	P	✓	✓	
29	Naufal Afif S. R	L	✓	✓	
30	Sarah Adelia R	P	✓	✓	
31	Naja Rizqi <del>W</del> W	L	✓	✓	
32	Ihsan Hanan P	L	✓	✓	
33	Mutiara Fahmah	P			

Semarang, 21 November 2017  
Guru Kelas



Iffah, SAg

NIP. 199197212141994032001



Nama: Nisa Hayar S

No. Absen: 20

Langkah-langkah penyelesaian

- a. Setelah membaca dan melihat gambar dari soal di atas, apa yang dapat kamu pahami dari soal tersebut?

Menghitungnya dengan benar.

- b. Bagaimana rencanamu dalam menyelesaikannya?

Ingat kembali penjelasan di awal, bahwa 25% adalah cara lain untuk menyatakan 25 per seratus

Mencari persennya

- c. Ayo, coba laksanakan rencana penyelesaian yang telah kamu buat!

$$\frac{5}{25} \times 100 = \frac{500}{25} = 20\%$$

- d. Setelah menyelesaikan soal di atas, coba cek kembali jawabanmu. Apakah menurutmu benar? Tuliskan alasannya!

Benar, karena saya sudah menghitungnya

Nama: Nisa Hajar S

No. Absen : 20

5. Jika 5 kursi di bawah ini milik 25% siswa kelas 5 SD Juara, berapa banyak siswa kelas lima SD Juara?



Langkah-langkah penyelesaian:

- a. Setelah membaca dan melihat gambar dari soal di atas, apa yang dapat kamu pahami dari soal tersebut?

Menghitungnya banyaknya siswa kelas lima  
SD Juara

- b. Bagaimana rencanamu dalam menyelesaikannya?

Membagi & mengalikan.

- c. Ayo, coba laksanakan rencana penyelesaian yang telah kamu buat!

Kamu dapat membuat gambar untuk membantumu menyelesaikan soal di atas!

$$\begin{aligned} 25\% : 5\% &= 5\% \\ 5\% \times 5\% &= 25\% \end{aligned}$$

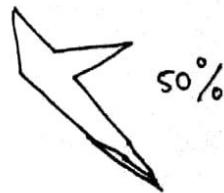
### Ayo Berdiskusi!

Diskusikanlah dengan teman sebangkumu mengenai penyelesaian soal yang telah kamu kerjakan. Bila ada soal yang belum dikerjakan, kalian dapat bekerja sama.

Tuliskan hasil diskusi kalian pada kotak di bawah ini!

#### Lembar Diskusi Soal Nomor 1

tentang menyelesaikan bintang  
lumayan sulit



Nama: Satriya Masitahul Mughniyyah

Kelas: V B

Absen: 28

Setelah: M1 Taufiqiyah

### Lembar Diskusi Soal Nomor 2

tentang menyelesaikan persegi panjang  
dapat menambah pengertian tentang  
persen

100%

25%	25%	25%	25%
-----	-----	-----	-----

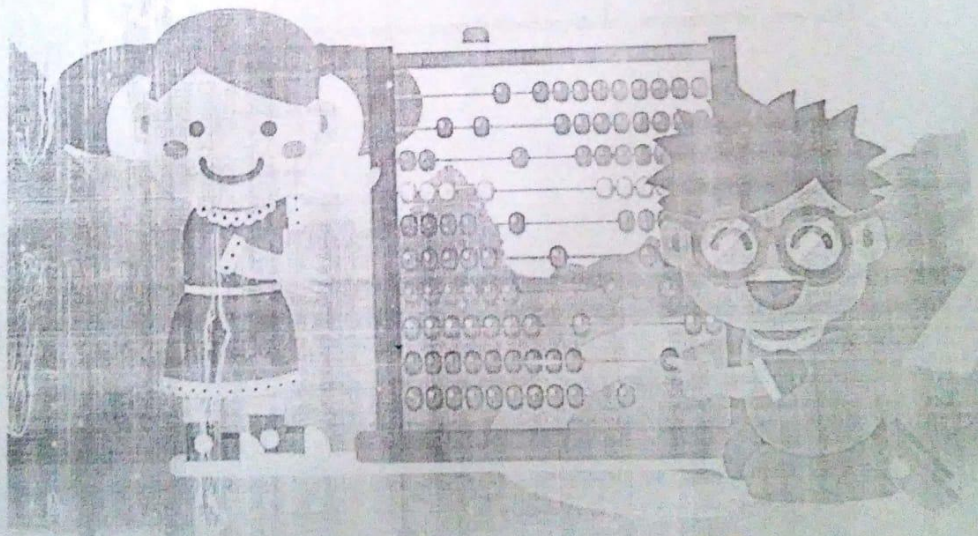
Nama: Sintya Makhahol Mughniyyah  
Kelas : IV B  
Absen : 28

Sumber Kerja Sama

Indikator

## MENYELESAIKAN PERMASALAHAN SEHARI HARI YANG BERTERKAIT DENGAN PERSEN

Nama: Julanar Faimaza Rohma  
Kelas: VB No. Absen: 12  
Sekolah: MI TAUFIQIYAH





Ayo Mencoba!

1. Fahri menjual 30% kelereng miliknya. Sebanyak 50 butir diberikan kepada teman-temannya. Jika kelereng Fahri tinggal 27 butir, berapa banyak kelereng Fahri mula-mula?

Langkah-langkah penyelesaian:

- a. Setelah membaca soal di atas, apa yang dapat kamu pahami dari soal tersebut?

Fahri menjual 30% kelereng miliknya. Sebanyak 50 butir diberikan kepada teman-temannya. Jika kelereng Fahri tinggal 27 butir

- b. Bagaimana rencanamu dalam menyelesaikannya?

Berapa banyak kelereng Fahri mula-mula?

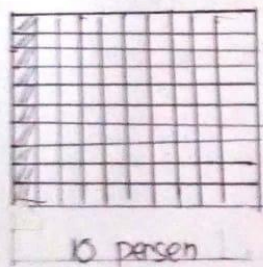
- c. Ayo, coba laksanakan rencana penyelesaian yang telah kamu buat!

$$\begin{aligned}\rightarrow 100\% - 30 &= 70\% \\ 70\% &= 50 + 27 \\ &= 77 \\ \Rightarrow 100\% &= 77 \div 10 \\ &= 11 \\ \rightarrow 100\% &= 10 \times 11 \\ &= 110\end{aligned}$$

Berikut ini petunjuk untuk menyelesaikan soal, jika kamu merasa kesulitan:

- Buatlah gambar atau diagram yang menunjukkan arti 10 persen
- Buatlah gambar atau diagram yang menunjukkan arti 20 persen
- Mungkin kamu dapat mengira-ngira harga suatu barang dan hitunglah apa yang terjadi jika kamu menambah 20 persen dan kemudian mengurangi 10 persen dari semuanya.

- Ayo, coba laksanakan rencana penyelesaian yang telah kamu buat!



$$\begin{aligned} \text{I. } 10 + 20 - 10 &= 30 - 10 = 20\% \\ 20 + 20 - 10 &= 40 - 10 = 30\% \end{aligned}$$

- Setelah menyelesaikan soal di atas, coba cek kembali jawabanmu. Apakah menurutmu benar? Tuliskan alasannya!



3. Hasan akan memperoleh komisi dari penjualan buku tulis sebesar 25% dari setiap 1 buah buku tulis. Hasan mengambil buku tulis sebanyak 50 buah dan terjual 35 buah buku tulis, harga buku tulis per buah adalah Rp 4000,00. Berapa sisa komisi yang diperoleh Hasan jika 10% dari total komisinya diberikan kepada pengemis di jalan?

Langkah-langkah penyelesaian:

- a. Setelah membaca soal di atas, apa yang dapat kamu pahami dari soal tersebut?

Hasan akan memperoleh komisi dari penjualan buku tulis sebesar 25% dari setiap 1 buah buku tulis mengambil buku tulis sebanyak 50 buah dan terjual 35 harga buku tulis per buah 4000

- b. Bagaimana rencanamu dalam menyelesaikannya?

Berapa sisa komisi yg diperoleh Hasan jika 10% dari total komisinya diberikan kepada anak jalanan?

- c. Ayo, coba laksanakan rencana penyelesaian yang telah kamu buat!

$$\rightarrow 25\% \times (35 \times 4000) = \frac{25}{100} \times 14000$$

$$\rightarrow \frac{25}{100} \times 140000$$

$$\rightarrow \frac{1}{4} \times 140000$$

$$= 35000$$

yg diberikan anak jalanan

$$= \frac{10}{100} \times 35000$$

$$= 3500$$

$$\begin{array}{r} \text{Sisa} \\ 35000 \\ - 3500 \\ \hline 31500 \end{array}$$



## DOKUMENTASI IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN BAHAN AJAR BERBASIS PEMECAHAN MASALAH





## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas Diri

Nama : Sri Nur Rohani  
Tempat/ tgl. Lahir : Jakarta, 30 Januari 1990  
Agama : Islam  
Alamat Asal : Jl. Tandang Selatan RT/RW: 05/10 Jomblang, Candisari,  
Semarang  
Contact Person : HP: 085 865 755 077, email: [nurrohani80@gmail.com](mailto:nurrohani80@gmail.com)

### B. Riwayat Pendidikan

#### 1. Pendidikan Formal:

- |                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| a. SDN Karanggayam Yogyakarta       | lulus tahun 2002 |
| b. Mts Al-Asror Gunungpati Semarang | lulus tahun 2005 |
| c. MA Al-Asror Gunungpati Semarang  | lulus tahun 2008 |
| d. IAIN Walisongo Prodi PGMI        | lulus tahun 2013 |

#### 2. Pendidikan Non-Formal:

- a. Ponpes Islamic Centre Bin-Baz Yogyakarta
- b. Ponpes As-salafy Al-Asror Gunungpati Semarang

### C. Riwayat Pendidikan

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1. Guru Bimbel Varisi                  | : 2013 - 2014     |
| 2. Guru MI                             | : 2014 - 2015     |
| 3. Admin olshop                        | : 2015            |
| 4. Guru Iqro' di SD Muhammadiyah Sapen | : 2016            |
| 5. Admin Marketing Online              | : 2015 - 2016     |
| 6. Tentor Privat SD                    | : 2013 - Sekarang |

### D. Minat Keilmuan : Merancang Bahan Ajar dan Kegiatan Pembelajaran

### E. Karya Ilmiah:

#### 1. Artikel:

Pengembangan Strategi Pembelajaran Berbasis Neurosains untuk Meningkatkan Kemampuan Mengarang Peserta Didik Kelas V bersama teman-teman Magister FITK UIN Sunan Kalijaga PGMI Konsentrasi Guru Kelas, dalam *Ontologi Bahasa Indonesia di SD/MI*.

#### 2. Penelitian (skripsi):

Implementasi Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran Al-quran Hadits di MIT Nurul Islam Ngaliyan Semarang

#### 3. Produk Bahan Ajar:

Pendamping Tematik Kurikulum 2013 Kelas II Semester 1

Semarang, 15 Desember 2017

Sri Nur Rohani

**LAMPIRAN 7**

**PRODUK AKHIR BAHAN AJAR**

**BERBASIS PEMECAHAN MASALAH**

Lembar Kerja Siswa

## **BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**



# **MATEMATIKA**

**UNTUK GURU SD/MI**

**5**



## **KATA PENGANTAR**

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, karena atas izinNya penulis dapat menyelesaikan bahan ajar matematika berbasis pemecahan masalah. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW sebagai teladan dalam menyempurnakan akhlak manusia.

Bahan ajar ini merupakan produk tugas akhir mahasiswa magister PGMI Konsentrasi Guru Kelas Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Penyusunan bahan ajar sebagai produk tugas akhir ini dibimbing oleh Ibu Dr. H. Khurul Wardati, M. Si.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada: Ibu Dr. H. Khurul Wardati, M. Si., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingannya selama proses pengembangan bahan ajar berbasis pemecahan masalah ini; Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd, dan Ibu Nurul Arvinanti, S.Pd.Si., M.Pd. selaku dosen validator yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk berdiskusi mengenai isi dan tampilan yang ada dalam bahan ajar ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada mas Faris Alvianto dan Mba Yaya yang telah membantu penulis dalam membuat design cover dan multimedia interaktif bahan ajar ini.

Bahan ajar berbasis pemecahan masalah terdiri dari LKS dan multimedia interaktif yang memuat materi penanaman konsep persen untuk siswa kelas V SD/MI. Bahan ajar ini dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri atau bahan ajar dalam proses pembelajaran di kelas. Berdasarkan hasil uji lapangan, bahan ajar ini dapat digunakan baik pada kurikulum KTSP maupun kurikulum 2013.

Penyusunan bahan ajar ini didasarkan pada pendekatan berbasis pemecahan masalah. Pendekatan berbasis pemecahan masalah adalah pendekatan yang menitikberatkan pemecahan masalah sebagai strategi, metode atau proses dalam menyelesaikan masalah. Tujuan pemilihan pendekatan berbasis pemecahan masalah ialah agar para siswa dapat mengkonstruksi sendiri materi yang dipelajari dan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematisnya.

**Semarang, 5 Desember 2017**

Sri Nur Rohani, S. Pd, I

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ~ ii

DAFTAR ISI ~ iii

### **Bagian I : PEDOMAN PENGGUNAAN BAHAN AJAR ~ 1**

Deskripsi Bahan Ajar ~ 1

Pedoman Penggunaan Bahan Ajar ~ 2

Petunjuk Penggunaan LKS~4

### **Bagian II : LKS 1 "*Menggal Hubungan antara Pecahan dengan Persen*" ~ 6**

Tujuan Pembelajaran~ 7

Step 1: Ayo Mencari Tahu! ~ 8

Step 2: Ayo Mencoba! ~ 9

Step 3: Ayo berdiskusi! ~ 16

Step 4: Ayo Menulis! ~ 17

Step 5: Latihan Soal ~ 18

### **Bagian III: LKS 2 "*Menyelesaikan Masalah Sehari-hari yang berhubungan dengan persen*" ~ 19**

Tujuan Pembelajaran~ 20

Step 1: Ayo Mencoba! ~ 21

Step 2: Ayo berdiskusi! ~26

Step 3: Ayo Menulis! ~27

Step 4: Ayo Renungkan~28

### **Bagian III: Rubrik Penilaian Pemahaman Siswa ~29**

## PEDOMAN PENGGUNAAN BAHAN AJAR

### A. Deskripsi Bahan Ajar

Bahan ajar berbasis pemecahan masalah dikembangkan dalam bentuk bahan ajar cetak (LKS) dan multimedia interaktif. Dasar penyusunannya memperhatikan teori pembelajaran berbasis pemecahan masalah. Tujuan pengembangannya ialah untuk memfasilitasi pemahaman konsep siswa pada materi “mengubah bentuk pecahan menjadi persen”. Kegunaannya sebagai salah satu referensi bagi guru dalam merealisasikan proses pembelajaran yang sesuai dengan standar pembelajaran matematika yang ditetapkan oleh Pemerintah, yaitu “hendaknya pembelajaran matematika dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*)”.

Pembelajaran berbasis pemecahan masalah ialah proses pembelajaran yang menitik beratkan pendekatan pemecahan masalah sebagai strategi, metode atau proses dalam menyelesaikan masalah. Pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal.<sup>1</sup>

Proses pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi pemecahan masalah, sebaiknya menitik beratkan pada:<sup>2</sup>

- a. Keikutsertaan murid-murid secara aktif dalam mengkonstruksikan dan mengaplikasikan ide-ide matematika.
- b. Pemecahan masalah sebagai alat dan juga tujuan pembelajaran.
- c. Penggunaan bermacam-macam bentuk pengajaran (kelompok kecil, penyelidikan individu, pengajaran oleh teman sebaya, diskusi seluruh kelas, pekerjaan proyek).

---

<sup>1</sup> Yusuf Hartono, *Matematika: Strategi Pemecahan Masalah*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), hal. 3

<sup>2</sup> Max A. Sobel dan Evan M. Maletsky, *Mengajar Matematika: Sebuah Buku Sumber Alat Peraga, Aktivitas dan Strategi*, (Jakarta: Erlangga, 2004), hal. 61



## B. Pedoman Penggunaan Bahan Ajar Bagi Guru

### 1. Langkah-langkah penggunaan LKS 1 dan Multimedia

Fase	Bahan Ajar	Poin	Kegunaan
Kegiatan Pembukaan	Multimedia	Pengertian	Membantu guru memberikan Appersepsi
	LKS	Ayo Mencari Tahu	Sarana bagi siswa mengungkapkan apa yang dia ketahui mengenai penggunaan persen dalam contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari
Kegiatan Inti	Multimedia	Pengertian	Membantu guru menjelaskan konsep dan contoh mengenai persen
	LKS	Ayo Mencoba!	Sarana bagi siswa mengkonstruksi pemahamannya mengenai hubungan pecahan dengan persen
		Ayo berdiskusi!	Sarana bagi siswa bertukar pikiran dengan temannya dan menambah ide mengenai cara penyelesaian soal yang sedang dikerjakan.
Kegiatan Akhir	Multimedia	Penjelasan → Hubungan Pecahan dengan Persen	Membantu guru dalam memberikan konfirmasi atau contoh ide yang dapat digunakan peserta didik untuk menyelesaikan soal yang telah dikerjakannya.
	LKS	Ayo Menulis	Sarana bagi siswa dalam menyimpulkan konsep atau ide mengenai hubungan antara pecahan dengan persen dan berbagai konsep yang telah dikumpulkannya selama kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan

## 2. Langkah-langkah Penggunaan LKS 2 dan Multimedia

Fase	Bahan Ajar	Poin	Kegunaan
Kegiatan Pembukaan	Multimedia	Pengertian dan penjelasan Hubungan Pecahan dengan Persen	Membantu guru memberikan Appersepsi dan mengulas kembali pembelajaran yang telah dilakukan sebelumnya
Kegiatan Inti	LKS	Ayo Mencoba!	Sarana bagi siswa mengkonstruksi pemahamannya dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan persen.
		Ayo Berdiskusi!	Sarana bagi siswa bertukar pikiran dengan temannya dan menambah ide mengenai cara penyelesaian soal yang sedang dikerjakan.
Kegiatan Akhir	Multimedia	Penjelasan → Masalah Sehari-hari	Membantu guru dalam memberikan konfirmasi atau contoh ide yang dapat digunakan peserta didik untuk menyelesaikan soal yang telah dikerjakannya.
	LKS	Ayo Menulis!	Sarana bagi siswa dalam menyimpulkan konsep atau ide mengenai hubungan antara pecahan dengan persen dan berbagai konsep yang telah dikumpulkannya selama kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan
		Ayo Renungkan!	Sarana bagi siswa dalam menyimpulkan nilai-nilai yang terkandung di dalam soal yang telah mereka kerjakan
	Multimedia	Masalah Sehari-hari → Value	Membantu guru dalam memberikan kesimpulan nilai-nilai yang terkandung di dalam soal

### C. Petunjuk Penggunaan LKS

**Tujuan Pembelajaran:**

Melalui LKS Berbasis Pemecahan Masalah, Siswa Dapat Menggali Hubungan antara Pecahan dengan Persen

**Step 1: Ayo Mencari Tahu!**

"Siswa mencari tahu pengertian dari persen"

**Step 2: Ayo Mencoba!**

"Siswa memecahkan masalah untuk menemukan hubungan antara pecahan dengan persen"

**Step 3: Ayo Berdiskusi!**

"Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk bertukar pikiran atas pemecahan masalah dalam menemukan hubungan antara pecahan dengan persen"

**Step 4: Ayo Menulis!**

"Siswa mengkomunikasikan dengan bahasa sendiri ringkasan pelajaran hari ini dan hubungan antara pecahan dengan persen"

Membantumu mengetahui alur aktifitas pembelajaran dalam LKS

#### Ayo Mencari Tahu!

##### Mencari tahu arti persen

Apa yang dapat kamu pahami jika melihat gambar yang terdapat dalam media pembelajaran? Tulis pendapatmu!

---

---

Melatihmu menghubungkan materi yang akan dipelajari dengan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari

#### Ayo Mencoba!

1. Gambarkan bentuk 50% dari gambar bintang di bawah ini.  
Jika sudah, gambarkan pula bentuk 20% nya!



Melatihmu untuk menemukan sendiri konsep yang sedang dipelajari

##### Langkah-langkah penyelesaian:

- a. Apa yang dapat kamu pahami dari soal di atas?

### Ayo Berdiskusi!

Diskusikanlah dengan teman sebangkumu penyelesaian soal yang telah kamu kerjakan. Bila soal yang belum dikerjakan, kalian dapat bekerja sama.

Tuliskan hasil diskusi kalian pada kotak di bawah ini!

Lembar Diskusi Soal Nomor 1

Melatihmu bekerja secara kelompok, menambah ide yang telah dimiliki dan saling menghargai

### Ayo Menulis!

Setelah belajar hari ini, pikirkanlah tentang hubungan antara pecahan dengan persen yang kamu ketahui

Tuliskan pendapatmu atau ide-ide yang telah kamu pahami di bawah ini!

Melatihmu mengungkapkan konsep yang telah kamu dapatkan

### Latihan Soal!

1. Ubahlah ke bentuk persen!
  - a.  $\frac{2}{8}$
  - b.  $\frac{18}{50}$
2. Ubahlah ke bentuk pecahan biasa!
  - a. 65%
  - b. 80%

Bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh kamu menyerap kompetensi yang harus dikuasai

### Ayo Renungkan!

Dapatkan kalian mengambil pesan yang terkandung dalam soal mengenai permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan persen di atas?

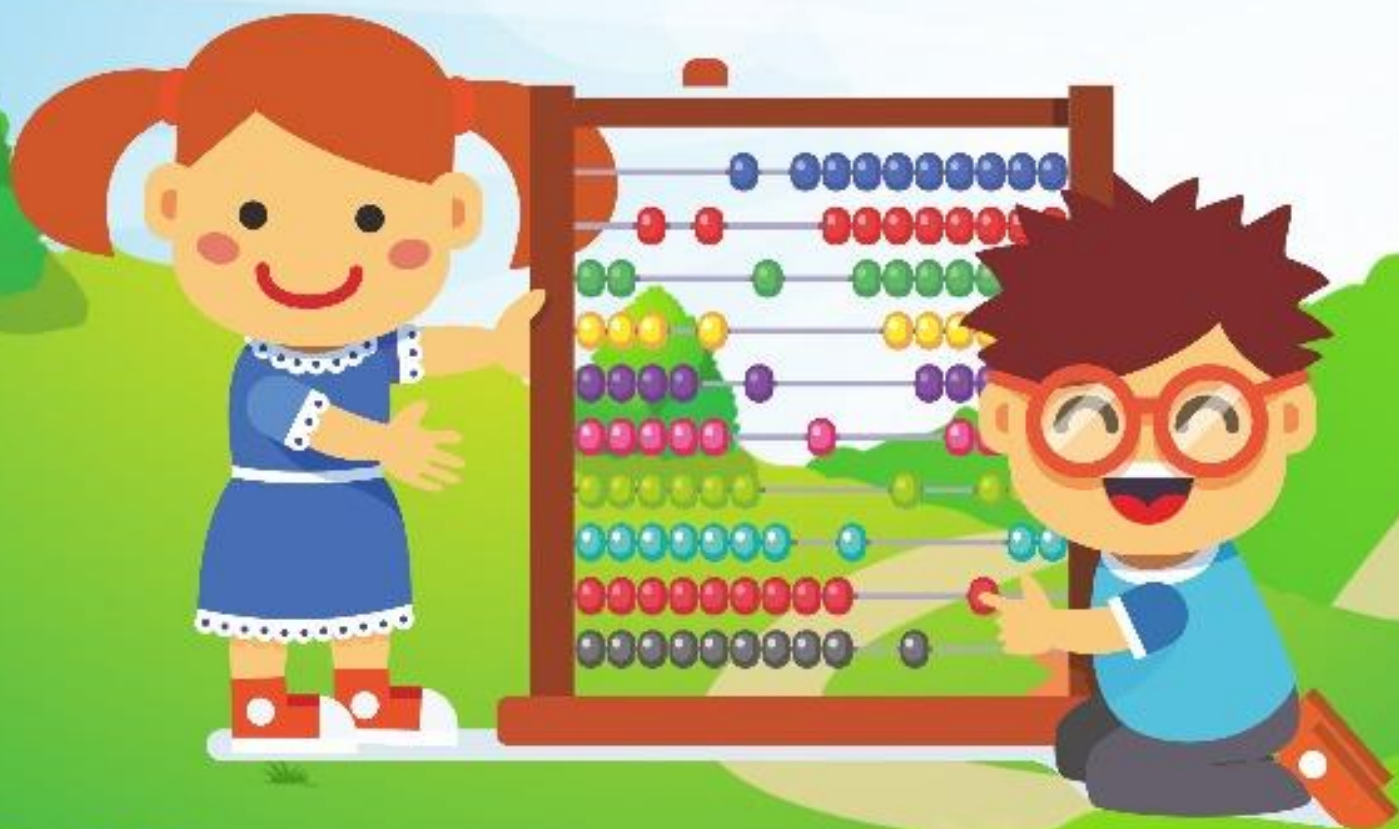
1. Pesan dari soal nomor satu adalah

Bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dalam membiasakan diri berbuat kebajikan

## Lembar Kerja Siswa 1

### Indikator

# MENGGALI HUBUNGAN PECAHAN DENGAN PERSEN



## **Tujuan Pembelajaran:**

# **Melalui LKS Berbasis Pemecahan Masalah, Siswa Dapat Menggali Hubungan antara Pecahan dengan Persen**

### **Step 1: Ayo Mencari Tahu!**

*“Siswa mengemukakan pendapatnya ketika melihat tulisan persen dalam kehidupan sehari-hari”*

### **Step 2: Ayo Mencoba!**

*“Siswa memecahkan masalah untuk menemukan hubungan antara pecahan dengan persen”*

### **Step 3: Ayo Berdiskusi!**

*“Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk bertukar pikiran atas pemecahan masalah dalam menemukan hubungan antara pecahan dengan persen”*

### **Step 4: Ayo Menulis!**

*“Siswa mengkomunikasikan dengan bahasa sendiri ringkasan pelajaran hari ini dan hubungan antara antara pecahan dengan persen”*

## Ayo Mencari Tahu!

*Pada fase ini guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengingat penggunaan persen*

### Mencari tahu arti persen

Apa yang dapat kamu pahami jika melihat gambar yang terdapat dalam media pembelajaran? Tulis pendapatmu!

*Tidak ada jawaban tunggal yang paling benar, pertanyaan pada poin ini untuk merangsang siswa mengenal dan atau mengingat-ingat penggunaan persen yang ada dalam kehidupan sehari-hari*

### Ayo Mencoba!

Pada fase ini guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan soal yang telah disusun. Guru juga dapat memberikan intervensi yang berbeda-beda untuk setiap siswa

1. Gambarkan bentuk 50% dari gambar bintang di bawah ini.  
Jika sudah, gambarkan pula bentuk 20% nya!



#### Langkah-langkah penyelesaian:

- a. Apa yang dapat kamu pahami dari soal di atas?

*Bagaimana bentuk 50% dan 20 % dari sebuah bintang*

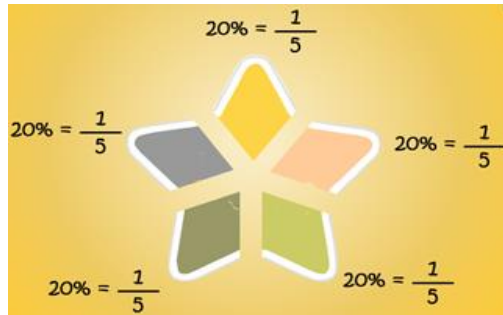
- b. Bagaimana rencanamu dalam menyelesaikannya?

*Menggunakan konsep pecahan untuk menyelesaikannya*

- c. Ayo, coba laksanakan rencanamu!







d. Cek kembali jawabanmu. Apakah menurutmu benar?

*Tidak ada jawaban tunggal yang paling benar, karena mungkin siswa menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda dari cara yang dimiliki oleh guru*

2. Jika persegi panjang disamping bernilai 75%.  
Bagaimana bentuk 100% nya?



**Langkah-langkah penyelesaian:**

- a. Apa yang dapat kamu pahami dari soal di atas?

*Bagaimana bentuk 100% dari sebuah persegi panjang yang bernilai 75%?*

- b. Bagaimana rencanamu dalam menyelesaikannya?

*Membagi persegi panjang dengan mengikuti prinsip pecahan*

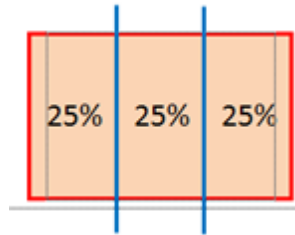
c. Ayo, laksanakan rencanamu!

→ Mencari perkiraan nilai 100%

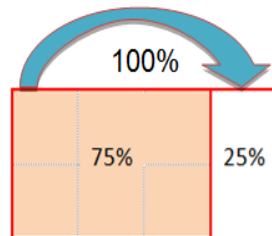
75 → tidak habis dibagi 2

Tetapi  $75 \div 3 = 25$

Bila digambar:



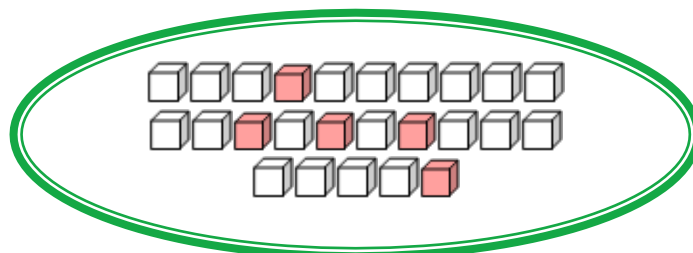
→ Maka bentuk yang bernilai 100% adalah:



a. Cek kembali jawabanmu. Apakah menurutmu benar?

*Tidak ada jawaban tunggal yang paling benar, karena mungkin siswa menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda dari cara yang dimiliki oleh guru*

3. Perhatikan balok-balok dibawah ini. Berapa persen balok yang berwarna merah?



**Langkah-langkah penyelesaian:**

- a. Apa yang dapat kamu pahami dari soal di atas?

*5 adalah berapa persen dari 25?*

- b. Bagaimana rencanamu dalam menyelesaikannya?

**Ingat kembali penjelasan di awal, bahwa 25% adalah cara lain untuk menyatakan 25 per seratus**

*Mengubah penyebut menjadi 100*

- c. Ayo, laksanakan rencanamu!

$$\begin{aligned}\frac{5}{25} &= \frac{\dots}{100} \\ \rightarrow \frac{5}{25} \times \frac{4}{4} &= \frac{20}{100} \\ \rightarrow \frac{5}{25} &= 20\%\end{aligned}$$

- d. Cek kembali jawabanmu. Apakah menurutmu benar?

*Tidak ada jawaban tunggal yang paling benar, karena mungkin siswa menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda dari cara yang dimiliki oleh guru*

4. 60 siswa kelas 5 melaksanakan sholat zuhur berjamaah. 25% siswa berada dibarisan pertama. Berapa banyak siswa yang tidak berada dibarisan pertama?

**Langkah-langkah penyelesaian:**

- a. Apa yang dapat kamu pahami dari soal di atas?

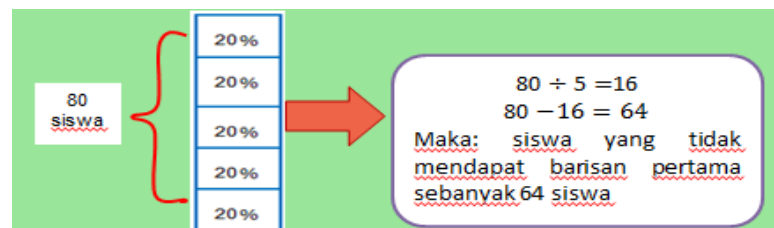
*Berapakah 20% dari 80?*

- b. Bagaimana rencanamu dalam menyelesaikannya?

*Mengalikan persen dengan nilai keseluruhan*

- c. Ayo, laksanakan rencanamu!

Kamu dapat membuat gambar untuk membantumu menyelesaikan soal di atas!



$$\begin{aligned} 20\% \times 80 &= \frac{20}{100} \times 80 \\ &= \frac{1}{5} \times 80 \\ &= 16 \end{aligned}$$

*Dari gambar dan prosedur di atas, dapat diketahui siswa yang berada di barisan pertama sebanyak 16 siswa. Sedangkan yang tidak, sebanyak 64 siswa*

- d. Cek kembali jawabanmu. Apakah menurutmu benar?

*Tidak ada jawaban tunggal yang paling benar, karena mungkin siswa menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda dari cara yang dimiliki oleh guru*

5. Jika 5 kursi di bawah ini milik 25% siswa kelas 5 SD Juara, berapa banyak siswa kelas lima SD Juara?



**Langkah-langkah penyelesaian:**

- a. Apa yang dapat kamu pahami dari soal di atas?

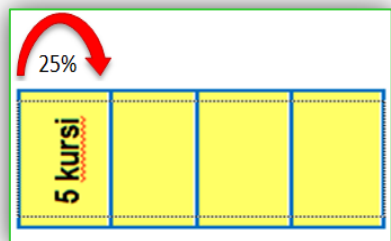
*5 adalah 25% dari berapa ?*

- b. Bagaimana rencanamu dalam menyelesaikannya?

*Mencari pecahan biasa yang senilai dan paling sederhana dari 25%*

- c. Ayo, laksanakan rencanamu!

Kamu dapat membuat gambar untuk membantumu menyelesaikan soal di atas!



Seluruh siswa kelas 5:

$$4 \times 5 = 20$$

$$25\% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

$$\rightarrow 4 \times 5 = 20$$

$\rightarrow$ seluruh siswa kelas 5 adalah 20 siswa

e. Cek kembali jawabanmu. Apakah menurutmu benar?

*Tidak ada jawaban tunggal yang paling benar, karena mungkin siswa menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda dari cara yang dimiliki oleh guru*

## Ayo Berdiskusi!

Diskusikanlah dengan teman sebangkumu mengenai penyelesaian soal yang telah kamu kerjakan. Bila ada soal yang belum dikerjakan, kalian dapat bekerja sama.

Tuliskan hasil diskusi kalian pada kotak di bawah ini!

### Lembar Diskusi Soal Nomor 1

*Pada fase diskusi, pertama kali siswa diminta untuk bekerja sama dengan teman sebangkunya dan menuliskan hasil diskusi pada lembar yang telah disediakan. Kemudian salah satu kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya.*

*Peran guru pada fase ini adalah menjadi fasilitator antar kelompok siswa dalam berdiskusi. Pada fase ini guru sebaiknya menahan diri untuk segera memberi penilaian (benar/ salah) dari ide-ide yang diungkapkan oleh siswa.*



Setelah belajar hari ini, pikirkanlah tentang hubungan antara pecahan dengan persen yang kamu ketahui

Tuliskan pendapatmu atau ide-ide yang telah kamu pahami di bawah ini!

Handwriting practice lines with a large orange arrow pointing right, containing the following text:

*Pada fase ini guru meminta siswa untuk mengemukakan pendapatnya mengenai konsep dan ide yang ia dapatkan selama proses pembelajaran*

*Tidak ada jawaban tunggal yang paling benar, pertanyaan pada poin ini untuk mengetahui pemahaman konsep atau ide-ide yang telah dimiliki oleh siswa setelah selesai proses KBM*



## Latihan Soal!

Soal latihan ini dapat diberikan kepada siswa sebagai tugas pekerjaan rumah maupun sebagai tugas pada pertemuan berikutnya setelah siswa menyelesaikan permasalahan di atas

1. Ubahlah ke bentuk persen!

a.  $\frac{2}{8} = 25\%$

b.  $\frac{18}{50} = 36\%$

2. Ubahlah ke bentuk pecahan biasa!

a.  $65\% = \frac{13}{10}$

b.  $80\% = \frac{4}{5}$

3. Tentukan nilai atau banyaknya!

a.  $20\%$  dari Rp.7.000,00 = Rp. 1.400,00

b.  $40\%$  dari 50 siswa = 20 siswa

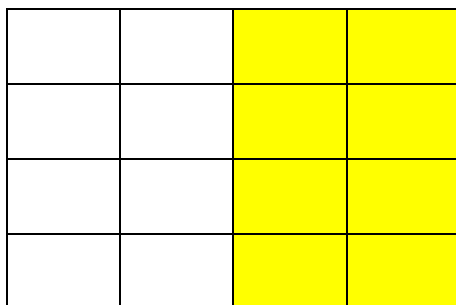
4. Tentukan persentasenya!

a. 3 apel dari 20 apel =  $15\%$

b. 14 bulpen dari 40 bulpen =  $35\%$

c. 35 jeruk dari 50 jeruk =  $70\%$

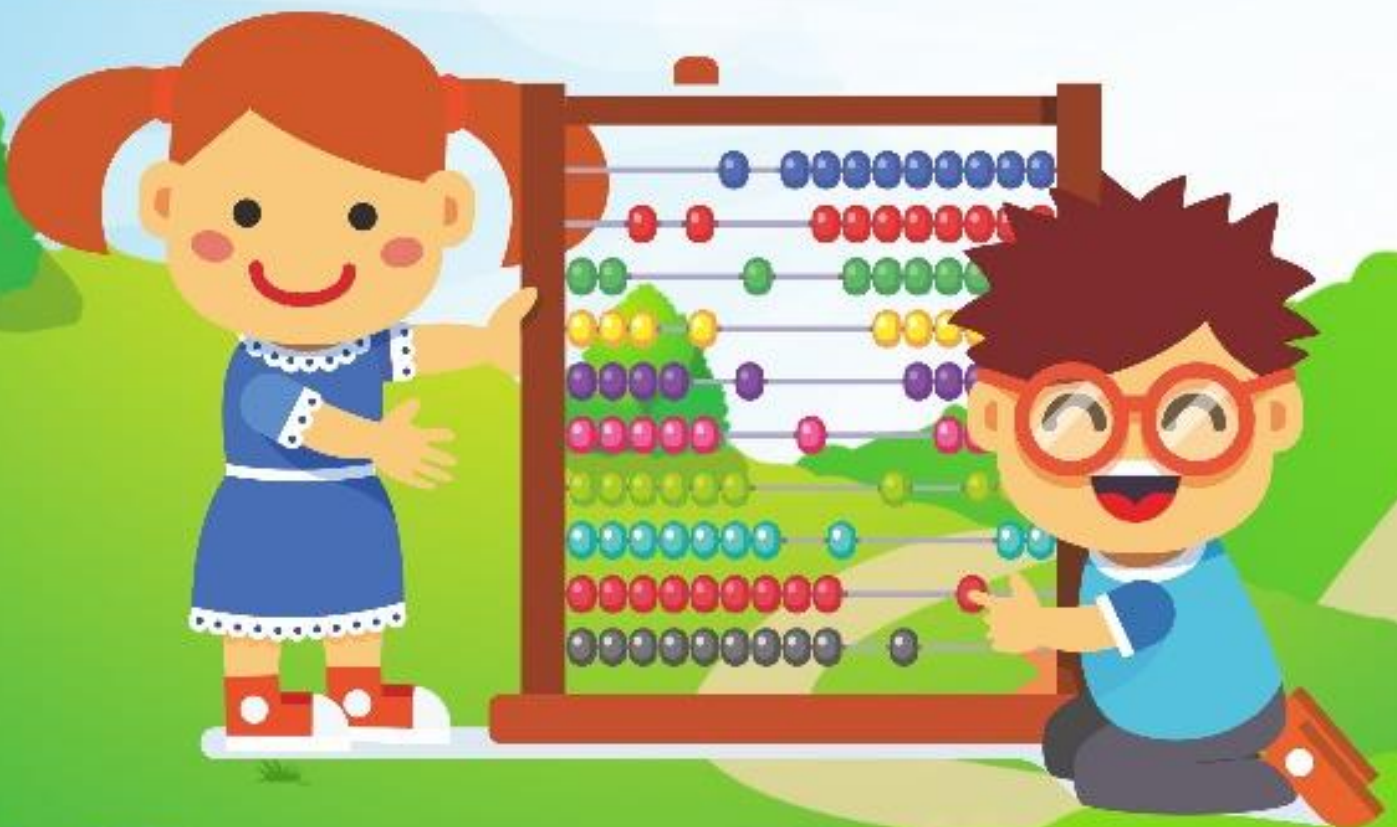
d. Nilai gambar di bawah ini yang berwarna kuning =  $50\%$



## Lembar Kerja Siswa 2

### Indikator

**MENYELESAIKAN PERMASALAHAN SEHARI HARI  
YANG BERHUBUNGAN DENGAN PERSEN**



## **Tujuan Pembelajaran:**

**Melalui LKS Berbasis Pemecahan Masalah, Siswa dapat Menyelesaikan Permasalahan Sehari-hari yang Berhubungan dengan Persen**

### **Step 1: Ayo Mencoba!**

*“Siswa memecahkan masalah sehari-hari yang berhubungan dengan persen.”*

### **Step 2: Ayo Berdiskusi!**

*“Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk bertukar pikiran atas pemecahan masalah dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan persen”*

### **Step 3: Ayo Menulis!**

*“Siswa mengkomunikasikan dengan bahasa sendiri ringkasan pelajaran hari ini dan hubungan antara antara pecahan dengan persen”*

### **Step 4: Ayo Renungkan!**

*“Siswa merenungkan pesan yang terkandung dalam permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan persen.”*

## Ayo Mencoba!

Pada fase ini guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan soal yang telah disusun. Guru juga dapat memberikan intervensi yang berbeda-beda untuk setiap siswa

1. Fahri menjual 30% kelereng miliknya. 50 butir diberikan kepada temanya. Jika sisa kelereng Fahri 27 butir, berapa banyak kelereng Fahri mula-mula?

### Langkah-langkah penyelesaian:

- a. Apa yang dapat kamu pahami dari soal di atas?

*Berapakah 100% dari  $50 + 27 + 30\%$ ?*

- b. Bagaimana rencanamu dalam menyelesaikannya?

*Mencari nilai dari tiap 10%, untuk mengetahui nilai 100 persennya*

- c. Ayo, coba laksanakan rencanamu!

$$\begin{aligned}100\% - 30\% &= 70\% \\ \rightarrow 70\% &= 50 + 27 \\ &= 77 \\ \rightarrow 10\% &= 77 \div 10 \\ &= 11 \\ \rightarrow 100\% &= 10 \times 11 = 110\end{aligned}$$



*Berdasarkan gambar dan prosedur di atas, dapat diketahui jumlah kelereng Fahri pertama kali adalah 110 butir*

d. Cek kembali jawabanmu. Apakah menurutmu benar?

*Tidak ada jawaban tunggal yang paling benar, karena mungkin siswa menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda dari cara yang dimiliki oleh guru*

2. Fani menetapkan harga semua tas sebesar 20 persen di atas harga beli. Fani memberi diskon sebesar 10 persen kepada setiap pembeli. Apakah Fani akan memperoleh keuntungan 10 persen, kurang dari 10 persen atau lebih dari 10 persen?

**Langkah-langkah penyelesaian:**

a. Apa yang dapat kamu pahami dari soal di atas?

*Bagaimana harga suatu barang yang telah dinaikkan sebesar 20%, kemudian dikurangi 10% dari semuanya*

b. Bagaimana rencanamu dalam menyelesaikannya?

*Mengira-ngira harga sebuah buku, menambahkan 20%, kemudian mengurangi 100%*

**Petunjuk untuk penyelesaian soal:**

- Buatlah gambar atau diagram yang menunjukkan arti 10 persen
- Buatlah gambar atau diagram yang menunjukkan arti 20 persen
- Ingat kembali harga buku tulismu! Tambahkan 20 persen dan harga awal kemudian kurangi 10 persen dari semuanya.

c. Ayo, coba laksanakan rencanamu!

➔ Harga sebuah buku: Rp. 2.500,00

10% dari 2.500 = 250

20% dari 2.500 = 500

Maka:  $2.500 + 500 = 3.000$

➔ 10% dari 3.000 = 300

Maka:  $3.000 - 300 = 2.700$

➔  $2.700 > 2.500$

Maka: keuntungannya adalah  $2.700 - 2.500 = 200$

➔ Karena 10% harga awal adalah 250 sedangkan keuntungan yang diperoleh 200. Maka, keuntungan yang diperoleh Fani kurang dari 10%

d. Cek kembali jawabanmu. Apakah menurutmu benar?

*Tidak ada jawaban tunggal yang paling benar, karena mungkin siswa menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda dari cara yang dimiliki oleh guru*

3. Hasan memperoleh laba 25% dari setiap penjualan 1 buah buku tulis. Hasan menjual 35 buah dengan per buahnya Rp 4000,00. Berapa sisa laba yang diperoleh Hasan jika 10% dari total labanya diberikan kepada pengemis di jalan?

**Langkah-langkah penyelesaian:**

- a. Apa yang dapat kamu pahami dari soal di atas?

*Berapakah  $(25\%$  dari  $35 \times 4000$ ) –  $10\%$ ?*

- a. Bagaimana rencanamu dalam menyelesaikannya?

*Mencari nilai keseluruhan dan mengalikan dengan persen, kemudian hasil yang diperoleh dikurangi  $10\%$*

- b. Ayo, laksanakan rencanamu!

Komisi menjual buku:

$$\begin{aligned} 25\% \times (35 \times 4000) &= \frac{25}{100} \times 140000 \\ &= \frac{1}{4} \times 140000 \\ &= 35000 \end{aligned}$$

Uang yang diberikan kepada anak jalanan

$$\begin{aligned} 10\% \times 35000 &= \frac{10}{100} \times 35000 \\ &= \frac{1}{10} \times 35000 \\ &= 3500 \end{aligned}$$

Sisa komisi yang diperoleh

$$\rightarrow 35000 - 3500 = 31500$$

c. Cek kembali jawabanmu. Apakah menurutmu benar?

*Tidak ada jawaban tunggal yang paling benar, karena mungkin siswa menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda dari cara yang dimiliki oleh guru*



## Ayo Berdiskusi!

Diskusikanlah dengan teman sebangkumu mengenai penyelesaian soal yang telah kamu kerjakan. Bila ada soal yang belum dikerjakan, kalian dapat bekerja sama.

Tuliskan hasil diskusi kalian pada kotak di bawah ini!

### Lembar Diskusi Soal Nomor 1

*Pada fase diskusi, pertama kali siswa diminta untuk bekerja sama dengan teman sebangkunya dan menuliskan hasil diskusi pada lembar yang telah disediakan. Kemudian salah satu kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya.*

*Peran guru pada fase ini adalah menjadi fasilitator antar kelompok siswa dalam berdiskusi. Pada fase ini guru sebaiknya menahan diri untuk segera memberi penilaian (benar/ salah) dari ide-ide yang diungkapkan oleh siswa.*



**Setelah belajar hari ini, pikirkanlah tentang hubungan antara pecahan dengan persen yang kamu ketahui**

Tuliskan pendapatmu atau ide-ide yang telah kamu pahami di bawah ini!

Handwriting practice lines with a large orange arrow pointing right, containing the following text:

*Pada fase ini guru meminta siswa untuk mengemukakan pendapatnya mengenai konsep dan ide yang ia dapatkan selama proses pembelajaran*

*Tidak ada jawaban tunggal yang paling benar, pertanyaan pada poin ini untuk mengetahui pemahaman konsep atau ide-ide yang telah dimiliki oleh siswa setelah selesai proses KBM*

### Ayo Renungkan!



Dapatkah kalian mengambil pesan yang terkandung dalam soal mengenai permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan persen di atas?

1. Pesan dari soal nomor satu adalah

*mengajak kita untuk suka memberi. Karena sebagian harta yang kita miliki adalah milik orang lain*

2. Pesan dari soal nomor dua adalah

*mengajak kita untuk menjadi pengusaha, karena perniagaan adalah salah satu profesi yang dianjurkan oleh nabi Muhammad*

3. Pesan dari soal nomor tiga adalah

*mengajak kita untuk memiliki kemauan dalam berusaha dan peduli kepada sesama*

## RUBRIK PENILAIAN PEMAHAMAN SISWA

Nama Siswa : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

No	Indikator	Kriteria					Tambahan
		Di bawah harapan	Belum	Mulai	Sudah	Super	
1.	Ketepatan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika pada soal nomor 1 pada LKS 1						
2.	Ketepatan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika pada soal nomor 2 pada LKS 1						
3.	Ketepatan menggunakan atau memilih prosedur tertentu pada soal nomor 3 LKS 1						
4.	Ketepatan menggunakan atau memilih prosedur tertentu pada soal nomor 4 LKS 1						
5.	Ketepatan menggunakan atau memilih prosedur tertentu pada soal nomor 5 LKS 1						
6.	Ketepatan menggunakan atau memilih prosedur tertentu pada soal nomor 1 LKS 2						
7.	Ketepatan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan matematika pada soal nomor 2 LKS 2						
8.	Ketepatan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan matematika pada soal nomor 3 LKS 2						

### Kriteria Penilaian

No	Kriteria	Keterangan
1.	Di bawah harapan	Apabila siswa sama sekali tidak berani mencoba menyelesaikan soal baik sebelum maupun sesudah diskusi dengan temannya
2.	Belum	Apabila siswa berani mencoba mengerjakan namun setelah diskusi dengan teman tidak juga mendapatkan penyelesaian soal yang benar
3.	Mulai	Apabila siswa belum sempurna dalam menyelesaikan soal namun setelah berdiskusi siswa dapat menyelesaikannya
4.	Sudah	Apabila siswa belum sempurna menyelesaikan soal namun setelah berdiskusi siswa dapat menyelesaikan soal dengan baik dan mengembangkan ide yang lain berdasarkan hasil diskusi
5.	Super	Apabila siswa dapat menyelesaikan soal terlebih dahulu dengan tepat sebelum berdiskusi dengan temannya dan dapat mengembangkan ide yang lain berdasarkan hasil diskusi

Lembar Kerja Siswa

## BERBASIS PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA



## MATEMATIKA

untuk Siswa SD/MI

Nama	:	
Kelas	:	No. Absen :
Sekolah	:	

5

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, karena atas izinNya penulis dapat menyelesaikan bahan ajar matematika berbasis pemecahan masalah. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW sebagai teladan dalam menyempurnakan akhlak manusia.

Bahan ajar ini merupakan produk tugas akhir mahasiswa magister PGMI Konsentrasi Guru Kelas Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Penyusunan bahan ajar sebagai produk tugas akhir ini dibimbing oleh Ibu Dr. H. Khurul Wardati, M. Si.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada: Ibu Dr. H. Khurul Wardati, M. Si., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingannya selama proses pengembangan bahan ajar berbasis pemecahan masalah ini; Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd, dan Ibu Nurul Arvinanti, S.Pd.Si., M.Pd. selaku dosen validator yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk berdiskusi mengenai isi dan tampilan yang ada dalam bahan ajar ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada mas Faris Alvianto dan Mba Yaya yang telah membantu penulis dalam membuat design cover dan multimedia interaktif bahan ajar ini.

Bahan ajar berbasis pemecahan masalah terdiri dari LKS dan multimedia interaktif yang memuat materi penanaman konsep persen untuk siswa kelas V SD/MI. Bahan ajar ini dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri atau bahan ajar dalam proses pembelajaran di kelas. Berdasarkan hasil uji lapangan, bahan ajar ini dapat digunakan baik pada kurikulum KTSP maupun kurikulum 2013.

Penyusunan bahan ajar ini didasarkan pada pendekatan berbasis pemecahan masalah. Pendekatan berbasis pemecahan masalah adalah pendekatan yang menitikberatkan pemecahan masalah sebagai strategi, metode atau proses dalam menyelesaikan masalah. Tujuan pemilihan pendekatan berbasis pemecahan masalah ialah agar para siswa dapat mengkonstruksi sendiri materi yang dipelajari dan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematisnya.

**Semarang, 5 Desember 2017**

Sri Nur Rohani, S. Pd, I

## DAFTAR ISI

**KATA PENGANTAR ~ ii**

**DAFTAR ISI ~ iii**

**Bagian I : LKS 1 "*Menggali Hubungan antara Pecahan dengan Persen*" ~ 1**

Tujuan Pembelajaran ~ 2

Step 1: Ayo Mencari Tahu! ~ 3

Step 2: Ayo Mencoba! ~ 4

Step 3: Ayo Berdiskusi! ~ 11

Step 3: Ayo Menulis! ~ 16

Step 4: Latihan Soal ~ 17

**Bagian II: LKS 2 "*Menyelesaikan Masalah Sehari-hari yang berhubungan dengan persen*" ~ 18**

Tujuan Pembelajaran ~ 19

Step 1: Ayo Mencoba! ~ 20

Step 3: Ayo Berdiskusi! ~ 25

Step 3: Ayo Menulis! ~ 28

Step 3: Ayo Renungkan ~ 29



## PETUNJUK PENGGUNAAN LKS

**Tujuan Pembelajaran:**

Melalui LKS Berbasis Pemecahan Masalah, Siswa Dapat Menggali Hubungan antara Pecahan dengan Persen

**Step 1: Ayo Mencari Tahu!**

"Siswa mencari tahu pengertian dari persen"

**Step 2: Ayo Mencoba!**

"Siswa memecahkan masalah untuk menemukan hubungan antara pecahan dengan persen"

**Step 3: Ayo Berdiskusi!**

"Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk bertukar pikiran atas pemecahan masalah dalam menemukan hubungan antara pecahan dengan persen"

**Step 4: Ayo Menulis!**

"Siswa mengkomunikasikan dengan bahasa sendiri ringkasan pelajaran hari ini dan hubungan antara pecahan dengan persen"

Membantumu mengetahui alur aktifitas pembelajaran dalam LKS

### Ayo Mencari Tahu!

#### Mencari tahu arti persen

Apa yang dapat kamu pahami jika melihat gambar yang terdapat dalam media pembelajaran? Tulis pendapatmu!

---

---

Melatihmu menghubungkan materi yang akan dipelajari dengan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari

### Ayo Mencoba!

1. Gambarkan bentuk 50% dari gambar di bawah ini.  
Jika sudah, gambarkan pula bentuk 20% nya!



Melatihmu untuk menemukan sendiri konsep yang sedang dipelajari

#### Langkah-langkah penyelesaian:

- a. Apa yang dapat kamu pahami dari soal di atas?

### Ayo Berdiskusi!

Diskusikanlah dengan teman sebangkumu penyelesaian soal yang telah kamu kerjakan. Bila soal yang belum dikerjakan, kalian dapat bekerja sama.

Tuliskan hasil diskusi kalian pada kotak di bawah ini!

Lembar Diskusi Soal Nomor 1

Melatihmu bekerja secara kelompok, menambah ide yang telah dimiliki dan saling menghargai

### Ayo Menulis!

Setelah belajar hari ini, pikirkanlah tentang hubungan antara pecahan dengan persen yang kamu ketahui

Tuliskan pendapatmu atau ide-ide yang telah kamu pahami di bawah ini!

Melatihmu mengungkapkan konsep yang telah kamu dapatkan

### Latihan Soal!

- Ubahlah ke bentuk persen!
  - $\frac{2}{8}$
  - $\frac{18}{50}$
- Ubahlah ke bentuk pecahan biasa!
  - 65%
  - 80%

Bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh kamu menyerap kompetensi yang harus dikuasai

### Ayo Renungkan!

Apakah kalian mengambil pesan yang terkandung dalam soal mengenai permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan persen di atas?

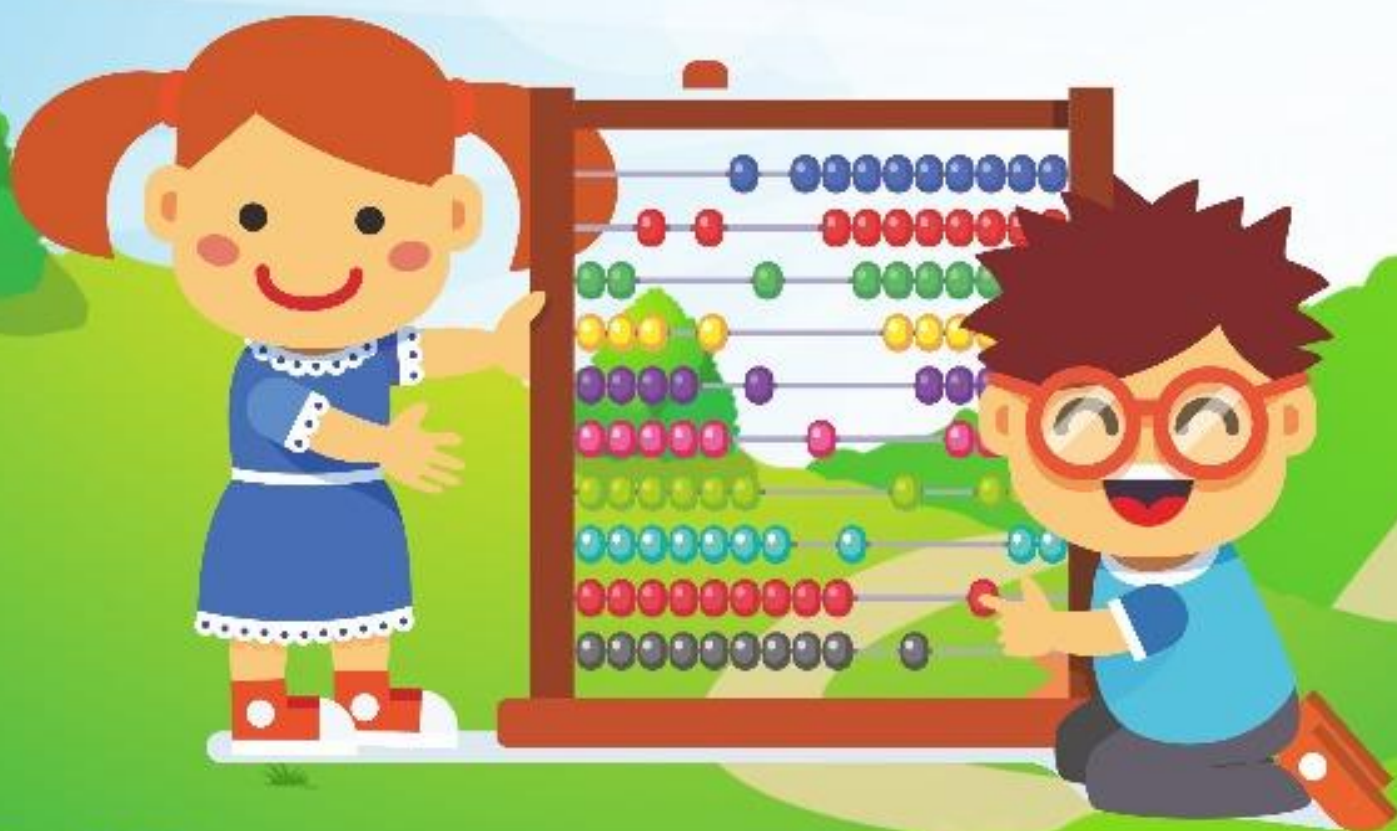
- Pesan dari soal nomor satu adalah

Bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dalam membiasakan diri berbuat kebajikan

## Lembar Kerja Siswa 1

### Indikator

# MENGGALI HUBUNGAN PECAHAN DENGAN PERSEN



## **Tujuan Pembelajaran:**

# **Melalui LKS Berbasis Pemecahan Masalah, Siswa Dapat Menggali Hubungan antara Pecahan dengan Persen**

### **Step 1: Ayo Mencari Tahu!**

*“Siswa mencari tahu pengertian dari persen”*

### **Step 2: Ayo Mencoba!**

*“Siswa memecahkan masalah untuk menemukan hubungan antara pecahan dengan persen”*

### **Step 3: Ayo Berdiskusi!**

*“Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk bertukar pikiran atas pemecahan masalah dalam menemukan hubungan antara pecahan dengan persen”*

### **Step 4: Ayo Menulis!**

*“Siswa mengkomunikasikan dengan bahasa sendiri ringkasan pelajaran hari ini dan hubungan antara antara pecahan dengan persen”*



### **Mencari tahu arti persen**

Apa yang dapat kamu pahami jika melihat gambar yang terdapat dalam media pembelajaran? Tulis pendapatmu!

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



1. Gambarkan bentuk 50% dari gambar bintang di bawah ini.  
Jika sudah, gambarkan pula bentuk 20% nya!



**Langkah-langkah penyelesaian:**

- a. Apa yang dapat kamu pahami dari soal di atas?

---

---

---

- b. Bagaimana rencanamu dalam menyelesaikannya?

---

---

---

- c. Ayo, laksanakan rencanamu!

d. Cek kembali jawabanmu. Apakah menurutmu benar?

2. Jika persegi panjang disamping bernilai 75%.  
Bagaimana bentuk 100% nya?



Langkah-langkah penyelesaian:

a. Apa yang dapat kamu pahami dari soal di atas?

---

---

---

b. Bagaimana rencanamu dalam menyelesaikannya?

---

---

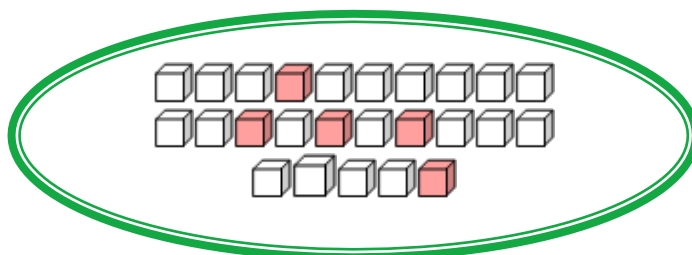
---

---

c. Ayo, laksanakan rencanamu!

d. Cek kembali jawabanmu. Apakah menurutmu benar?

3. Perhatikan balok-balok dibawah ini. Berapa persen balok yang berwarna merah?





**Langkah-langkah penyelesaian:**

- a. Apa yang dapat kamu pahami dari soal di atas?

---

---

---

- b. Bagaimana rencanamu dalam menyelesaikannya?

Ingat kembali penjelasan di awal, bahwa 25% adalah cara lain untuk menyatakan 25 per seratus

---

---

---

- c. Ayo, laksanakan rencanamu!

- d. Cek kembali jawabanmu. Apakah menurutmu benar?

4. 60 siswa kelas 5 melaksanakan sholat zuhur berjamaah. 25% siswa berada dibarisan pertama. Berapa banyak siswa yang tidak berada dibarisan pertama?

**Langkah-langkah penyelesaian:**

- a. Apa yang dapat kamu pahami dari soal di atas?

---

---

---

- b. Bagaimana rencanamu dalam menyelesaikannya?

---

---

---

- c. Ayo, coba laksanakan rencanamu!

Kamu dapat membuat gambar untuk membantumu menyelesaikan soal di atas!

- d. Cek kembali jawabanmu. Apakah menurutmu benar?

5. Jika 5 kursi di bawah ini milik 25% siswa kelas 5 SD Juara, berapa banyak siswa kelas lima SD Juara?



**Langkah-langkah penyelesaian:**

- a. Apa yang dapat kamu pahami dari soal di atas?

---

---

---

- b. Bagaimana rencanamu dalam menyelesaikannya?

---

---

---

- c. Ayo, coba laksanakan rencanamu!

Kamu dapat membuat gambar untuk membantumu menyelesaikan soal di atas!

d. Cek kembali jawabanmu. Apakah menurutmu benar?



Diskusikanlah dengan teman sebangkumu mengenai penyelesaian soal yang telah kamu kerjakan. Bila ada soal yang belum dikerjakan, kalian dapat bekerja sama.

Tuliskan hasil diskusi kalian pada kotak di bawah ini!

### Lembar Diskusi Soal Nomor 1

## **Lembar Diskusi Soal Nomor 2**

### **Lembar Diskusi Soal Nomor 3**

## **Lembar Diskusi Soal Nomor 4**



## **Lembar Diskusi Soal Nomor 5**



Tuliskan pendapatmu atau ide-ide yang telah kamu pahami di bawah ini!

16

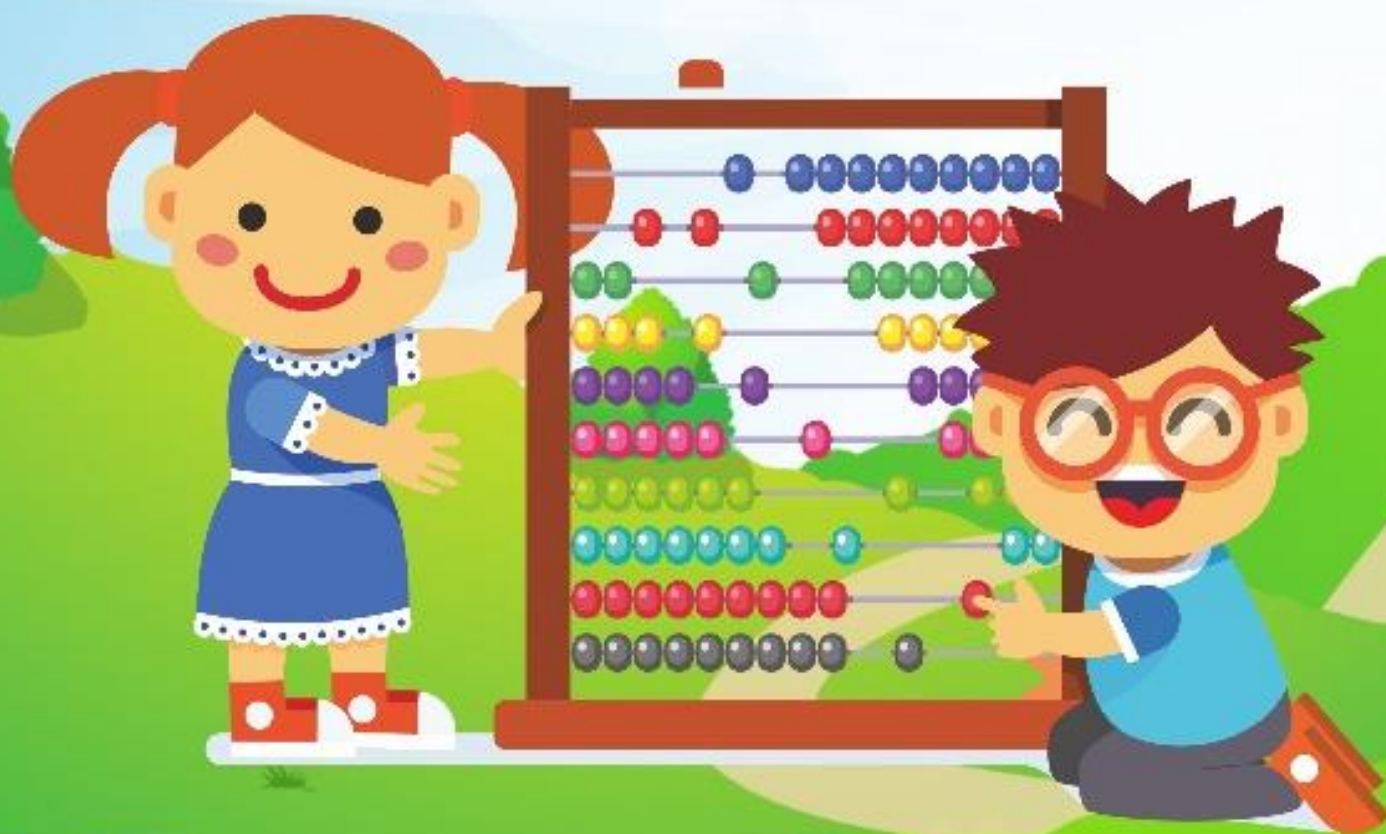
## Latihan Soal!

1. Ubahlah ke bentuk persen!
  - a.  $\frac{2}{8}$
  - b.  $\frac{18}{50}$
2. Ubahlah ke bentuk pecahan biasa!
  - a. 65%
  - b. 80%
3. Tentukan nilai atau banyaknya!
  - a. 20% dari Rp.7.000,00
  - b. 40% dari 50 siswa
4. Tentukan persentasenya!
  - a. 3 apel dari 20 apel
  - b. 14 bulpen dari 40 bulpen
  - c. 35 jeruk dari 50 jeruk
  - d. Nilai gambar di bawah ini yang berwarna kuning.


## Lembar Kerja Siswa 2

### Indikator

**MENYELESAIKAN PERMASALAHAN SEHARI HARI  
YANG BERHUBUNGAN DENGAN PERSEN**



### **Tujuan Pembelajaran:**

**Melalui LKS Berbasis Pemecahan Masalah, Siswa dapat Menyelesaikan Permasalahan Sehari-hari yang Berhubungan dengan Persen**

### **Step 1: Ayo Mencoba!**

*“Siswa memecahkan masalah sehari-hari yang berhubungan dengan persen.”*

### **Step 2: Ayo Berdiskusi!**

*“Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk bertukar pikiran atas pemecahan masalah dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan persen”*

### **Step 3: Ayo Renungkan!**

*“Siswa merenungkan pesan yang terkandung dalam permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan persen.”*



## Ayo Mencoba!

1. Fahri menjual 30% kelereng miliknya. 50 butir diberikan kepada temanya. Jika sisa kelereng Fahri 27 butir, berapa banyak kelereng Fahri mula-mula?

### Langkah-langkah penyelesaian:

- a. Apa yang dapat kamu pahami dari soal di atas?

---

---

---

- b. Bagaimana rencanamu dalam menyelesaikannya?

---

---

---

- c. Ayo, laksanakan rencanamu!

d. Cek kembali jawabanmu. Apakah menurutmu benar?

2. Fani menetapkan harga semua tas sebesar 20 persen di atas harga beli. Fani memberi diskon sebesar 10 persen kepada setiap pembeli. Apakah Fani akan memperoleh keuntungan 10 persen, kurang dari 10 persen atau lebih dari 10 persen?

**Langkah-langkah penyelesaian:**

a. Apa yang dapat kamu pahami dari soal di atas?

---

---

---

b. Bagaimana rencanamu dalam menyelesaikannya?

---

---

---

**Petunjuk untuk penyelesaian soal:**

- a. Buatlah gambar atau diagram yang menunjukkan arti 10 persen
- b. Buatlah gambar atau diagram yang menunjukkan arti 20 persen
- c. Ingat kembali harga buku tulismu! Tambahkan 20 persen dan harga awal kemudian kurangi 10 persen dari semuanya.

c. Ayo, coba laksanakan rencanamu!

d. Cek kembali jawabanmu. Apakah menurutmu benar?



3. Hasan memperoleh laba 25% dari setiap penjualan 1 buah buku tulis. Hasan menjual 35 buah dengan per buahnya Rp 4000,00. Berapa sisa laba yang diperoleh Hasan jika 10% dari total labanya diberikan kepada pengemis di jalan?

**Langkah-langkah penyelesaian:**

- a. Apa yang dapat kamu pahami dari soal di atas?

---

---

---

- b. Bagaimana rencanamu dalam menyelesaikannya?

---

---

---

- c. Ayo, laksanakan rencanamu!

d. Cek kembali jawabanmu. Apakah menurutmu benar?



Diskusikanlah dengan teman sebangkumu mengenai penyelesaian soal yang telah kamu kerjakan. Bila ada soal yang belum dikerjakan, kalian dapat bekerja sama.

Tuliskan hasil diskusi kalian pada kotak di bawah ini!

### **Lembar Diskusi Soal Nomor 1**

## **Lembar Diskusi Soal Nomor 2**

### **Lembar Diskusi Soal Nomor 3**



Tuliskan pendapatmu atau ide-ide yang telah kamu pahami di bawah ini!

28



**Dapatkan kalian mengambil pesan yang terkandung dalam soal mengenai permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan persen di atas?**

1. Pesan dari soal nomor satu adalah \_\_\_\_\_

---

---

---

2. Pesan dari soal nomor dua adalah \_\_\_\_\_

---

---

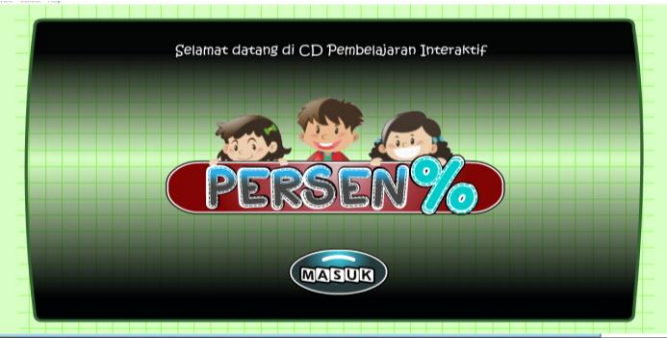
---

3. Pesan dari soal nomor tiga adalah \_\_\_\_\_

---

---

---





KONSEP

PENGERTIAN

CONTOH

Persen (%) adalah perseratus, artinya pecahan yang mempunyai penyebut seratus

$$\frac{\square}{100}$$

KONSEP

PENGERTIAN

CONTOH

Contoh:  
25% adalah Cara lain untuk mengatakan  $\frac{25}{100}$

HUBUNGAN PECAHAN ( ) DENGAN PERSEN (%)

PERSEN (%) DALAM MASALAH SEHARI-HARI

HUBUNGAN PECAHAN DENGAN PERSEN

No.1

No.2


No.3

No.4

No.5

No.1


50% =  $\frac{1}{2}$



50% =  $\frac{1}{2}$

No.1

20% =  $\frac{1}{5}$



20% =  $\frac{1}{5}$

20% =  $\frac{1}{5}$

20% =  $\frac{1}{5}$

20% =  $\frac{1}{5}$

No.2

**BUKAN SATU-SATUNYA CARA**

Klik gambar-gambar di bawah ini!



75% =  $\frac{3}{4}$

25% =  $\frac{1}{4}$

25% =  $\frac{1}{4}$

No.3

**BUKAN SATU-SATUNYA CARA**

Mencari Persen dengan Cara Mengubah Pecahan Biasa menjadi Persen

5 adalah berapa persen dari 25?



Pemahaman Soal

Visualisasi

Rencana

Pelaksanaan Rencana

**BUKAN SATU-SATUNYA CARA**

**No.4**

Mencari Bagian dari Nilai Keseluruhan

Pemahaman Soal  
Rencanaan  
Pelaksanaan Rencana  
Visualisasi

**Berapakah 20% dari 80 ?**

80 siswa

20%  
20%  
20%  
20%  
20%

$80 \div 5 = 16$   
 $80 - 16 = 64$   
Maka, siswa yang tidak mendapat bagian pertama sebanyak 64 siswa

**BUKAN SATU-SATUNYA CARA**

**No.5**

Mencari Nilai Keseluruhan dari Bagian yang Diketahui

Pemahaman Soal  
Rencanaan  
Visualisasi  
Pelaksanaan Rencana

**5 adalah 25% dari berapa ?**

25%  
5 hari

Seluruh siswa kelas 5  
 $4 \times 5 = 20$

**MASALAH SEHARI-HARI**

**No.1**

**No.2**

**No.3**

**Value**

**No.1**


Mencari Nilai Keseluruhan dari Bagian yang Diketahui



Pemahaman Soal  
Rencanaan  
Pelaksanaan Rencana  
Visualisasi

**Berapakah 100% dari 50+27+ 30%?**

50% 27% 23% (labeled 30%)

$50 + 27 = 77$   
Tap bagian dan keseluruhan  
 $77 \times 100 = 7700$


**BUKAN SATU-SATUNYA CARA**

**No.2**

Mencari Perkiraan Prosentase Keuntungan



Pemahaman Soal

Rencanaan

Pelaksanaan Rencana

Harga suatu barang yang telah dinaikkan sebesar 20%, kemudian dikurangi 10% dari semuanya

Mengira-ngira harga sebuah buku, menambahkan 20%, kemudian mengurangi 100%


**BUKAN SATU-SATUNYA CARA**




**No.3**

Mencari Bagian dari Nilai Keseluruhan

Pemahaman Soal

Rencanaan

Pelaksanaan Rencana

Berapakah  $(25\% \text{ dari } 35 \times 4000) - 10\%$ ?

Mencari nilai keseluruhan dan mengalikan dengan persen, kemudian hasil yang diperoleh dikurangi 10%





**Value**




**BERLOMBA-LOMBA DALAM KEBAIKAN**



No.1



No.2



No.3





**PERSEN**




**PROFIL PENYUSUN**



**Nama** : Sri Nur Rohani

**TTL** : Jakarta, 30 Januari 1990

**Alamat** : Jl. Tandang Selatan V/X, no. 20, Jomblang, Candasari, Semarang

**No. tlp** : 085 865 755 077

**Email** : nurrohani80@gmail.com

## CURRICULUM VITAE

### A. Biodata Pribadi

Nama Lengkap : Sri Nur Rohani  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat, Tanggal Lahir : Jakarta, 30 Januari 1990  
Alamat Tinggal : Jl. Tandang Selatan RT/RW: 05/10  
Jomblang, Candisari Semarang  
Email : [nurrohani80@gmail.com](mailto:nurrohani80@gmail.com)  
No. HP : 085 865 755 077



### B. Latar Belakang Pendidikan Formal

Jenjang	Nama Sekolah	Tahun
SD	SDN Karanggayam Yogyakarta	1996 - 2002
SMP	Mts Al-Asror Gunungpati Semarang	2002-2005
SMU	MA Al-Asror Gunungpati Semarang	2005-2008
S1	IAIN Walisongo Prodi PGMI	2009-2013

### C. Pendidikan Non-Formal

No.	Nama Instansi	Tahun
1.	Ponpes Islamic Centre Bin-Baz Yogyakarta	1998 – 2002
2.	Ponpes As-salafy Al-Asror Gunungpati Semarang	2003 -2008

### D. Pengalaman Pekerjaan

1. Guru Bimbel Varisi : 2013 - 2014
2. Guru MI : 2014 - 2015
3. Admin olshop : 2015
4. Guru Iqro' di SD Muhammadiyah Sapen : 2016
5. Admin Marketing Online : 2015 - 2016
6. Tentor Privat SD : 2013 - Sekarang

### E. Keahlian

1. Merajut



## 2. Merancang Bahan Ajar dan Kegiatan Pembelajaran

### **F. Karya Tulis:**

#### 1. Artikel:

Pengembangan Strategi Pembelajaran Berbasis Neurosains untuk Meningkatkan Kemampuan Mengarang Peserta Didik Kelas V bersama teman-teman Magister FITK UIN Sunan Kalijaga PGMI Konsentrasi Guru Kelas, dalam *Ontologi Bahasa Indonesia di SD/MI*.

#### 2. Penelitian (skripsi):

Implementasi Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran Al-quran Hadits di MIT Nurul Islam Ngaliyan Semarang

#### 3. Produk Bahan Ajar:

Pendamping Tematik Kurikulum 2013 Kelas II Semester 1

Yogyakarta, 2 Januari 2018

Sri Nur Rohani